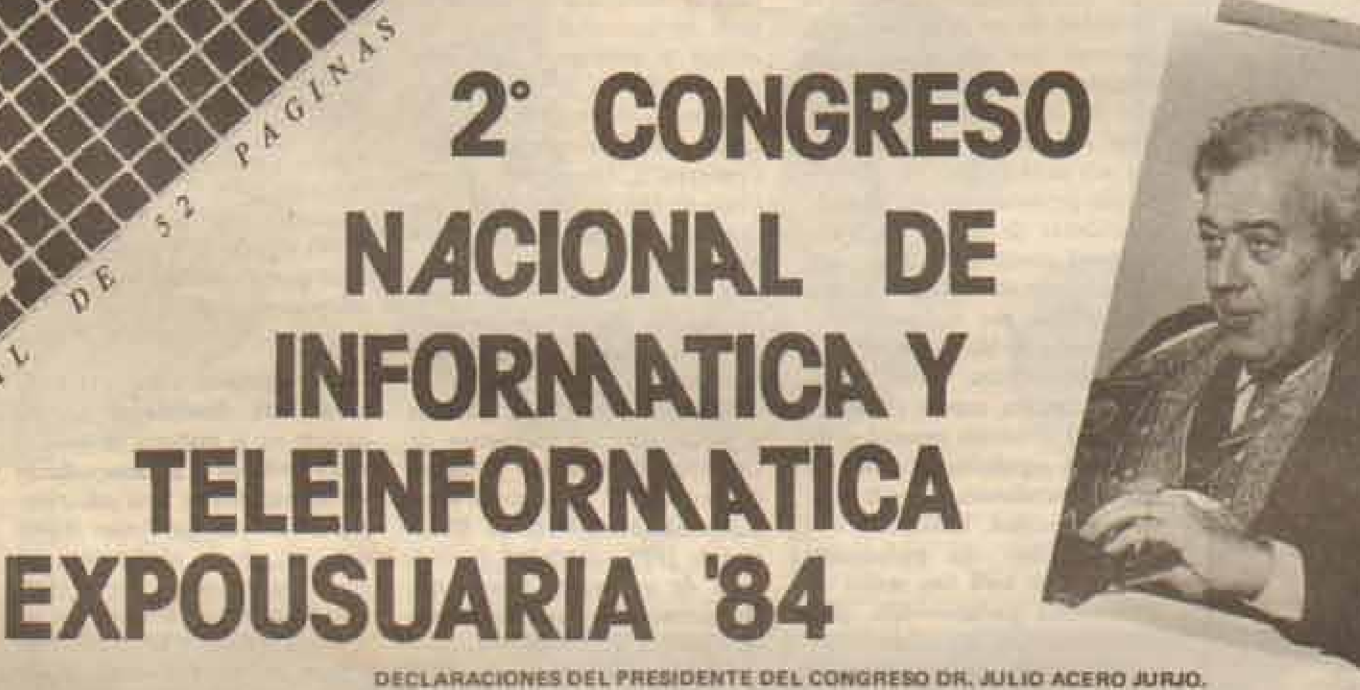
ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1006) Cap. Fed.

Volumen V - Nro. 90 - 2da. quincena de Mayo y 1ra. de Junio de 1984 - Precio $a 22

NUMERO ESPECIAL DE 52 PAGINAS



2° CONGRESO NACIONAL DE INFORMATICA Y TELEINFORMATICA EXPOUSUARIA '84

DECLARACIONES DEL PRESIDENTE DEL CONGRESO DR. JULIO ACERO JURJO.



ANTE UN CONGRESO OMNIBUS

El 2do. CONGRESO NACIONAL DE INFORMATICA Y TELEINFORMATICA y su exposición paralela EXPOUSUARIA'84, que se inaugura, tiene una buena definición en la expresión de un Congreso "Omnibus" utilizada por su presidente, el Dr. Julio Acero Jurjo, ya que dentro de su programa de actividades conviven un amplio espectro de diferentes especialidades con un aglutinante común: la informática.

La realidad de un Congreso y exposición de tales características muestra el grado de difusión que ha alcanzado la informática como herramienta en diferentes campos donde la integración de su uso en diversas especialidades, produce profundos cambios con respecto a lo que se venía haciendo. Su globalidad la transforma en un fenómeno social que se proyecta en aspectos profesionales, comerciales, políticos y culturales.

Es cada vez mayor el acercamiento de sectores multidisciplinarios a esta tecnología, tanto del área profesional, empresarial o gubernamental. Hay una evidente búsqueda de una mejor comprensión de esta tecnología, despojada de mistificaciones, sobre las posibles aplicaciones de su uso. Todo esto contribuye al apoyo masivo de público a este tipo de manifestaciones.

En síntesis la comunidad informática tendrá su punto de reunión en el 2do. CONGRESO NACIONAL DE INFORMATICA y TELEINFORMATICA y en EXPOUSUARIA '84 donde también se encontrará M.I. para recibir a sus lectores.

En ocasión de la celebración del Segundo Congreso de Informática y Teleinformática USUARIA '84, me parece oportuno recordar como fue el Congreso del año pasado. Ese Congreso nació como consecuencia del impulso que recibieron algunos argentinos que visitaban entonces Brasil con motivo del suceso que se realiza allí desde hace más de 15 años y que reúne a la comunidad informática brasileña. A los argentinos que asistieron les pareció importante realizar una experiencia de la misma naturaleza en la Argentina, siguiendo el modelo brasileño que es también el de otros países de la vanguardia industrial, como en los Estados Unidos la NCC (la National Computer Conferencia) o la Convention Informatique en París, que tienen frecuencia anual.

Obviamente, en una primera versión como fue la nuestra, no se podía aspirar a la amplitud que detentan las reuniones citadas, pero concretamos la idea y nos pusimos a organizar el Congreso a partir del núcleo de directivos de la Asociación Argentina de Usuarios de la Informática (Usuaria), de donde proviene el nombre de este Congreso. Este se realizó con grandes esfuerzos, pues nuestro país está muy alejado del hemisferio norte, de modo que hacer llegar aquí a conferenciantes de nivel internacional es sumamente costoso. Asistieron mil setecientas personas al Congreso Usuaria '83; tuvimos la presencia de dieciocho países diferentes y desde todo punto de vista dentro del campo informático se trató de un acontecimiento académico, institucional y comercial. Visto ese éxito, resolvimos repetir el Congreso año a año, tratando de que fuera siempre un jalón importante en materia informática en cada una de sus versiones. Por eso lo organizamos para mayo de este año, con la intención de que fuera el comienzo de un año informático, tanto en lo académico como en lo comercial con la presentación de productos para la campaña comercial del año.

Para este año hemos logrado reunir más entidades de las que participaron el año pasado. Contamos nuevamente con apoyo de entidades internacionales como son IBI (Oficina Intergubernamental de Informática), UNESCO a través de su Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, la FLAI (Federación Latinoamericana de Usuarios de la Informática), el CLAMI (Centro Latinoamericano de Matemática e Informática) y una cantidad de Cámaras argentinas que representan a diversos sectores de la comunidad informática, como por ejemplo ASAMYR (Asociación Argentina de Microfilmación y Reproducción), CAESCO (Cámara de Servicios de Computación), CES (Cámara Empresaria de Software), CAMOCA (Cámara Argentina de Máquinas de Oficina, Comerciales y Afines) y asociaciones de tipo profesional como AADS (Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas).

En el área universitaria contamos con la presencia de las distintas asociaciones de graduados en carreras informáticas y el Colegio de Graduados en Ciencias Económicas, etc. Desde el punto de vista profesional también está presente IDEA (Instituto para el Desarrollo de Ejecutivos en la Argentina), la EII (Escuela Iberoamericana de Informática) y en el plano de asociaciones oficiales participa el Instituto Nacional de Industria del Ministerio de Industria y Energía de España, la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Tecnológica nacional como

FRANQUEO PAGADO
Concesión N° 2452

MUNDO INFORMATICO
PUBLICACION QUINCENAL

EDITORIAL EXPERIENCIA

Suipacha 128
2º Cuerpo
Piso 3 Dto. K - 1008 Cap.
Tel. 35-0200
90-8758 (Mensajería)

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
Ing. Luis Pristupin

Armado
Gustavo Campana

Coordinador de Producción
Gabriel Rensonnet

Suscripciones
Daniel Videla

Administración de Ventas
Nélida Colcerniani

Publicidad
Daniel Heidelman

Traducción
Eva Ostrovsky

Representante en Uruguay
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. No comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $a 22
Precio de la suscripción: $a 580

Suscripción Internacional
América

Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: LETRA'S
Uruguay 328 - 4º "8"

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

Viene de tapa

entidad universitaria argentina. Podríamos continuar con la lista, pero es fácil ver que estarán presentes todos los intereses académicos, universitarios, educacionales, empresarios y gubernamentales. Esto también queda evidenciado por el tipo de reunión que se realiza en el ámbito del Congreso que alguna vez lo definí como un Congreso ómnibus y desde este punto de vista —aparte de su gran mérito de ser un intento de intercambio de experiencias en el plano sectorial— es importante mantener la identidad de las diferentes agrupaciones que representan a los distintos sectores, posibilitando que las asociaciones representativas realicen en forma autónoma sus actividades. Además, tenemos previstas una cantidad de actividades de naturaleza internacional como los cursos organizados por el CLAMI y cursos organizados por la Universidad Politécnica de Madrid, reuniones entre periodistas, mesas redondas y paneles, con la participación del gobierno español y de empresas españolas, a través de sus representantes, con sus similares argentinos. Tendremos una representación del parlamento italiano que hará una sesión de informática parlamentaria, probablemente en el Congreso Nacional, con la participación de las Cámaras del parlamento argentino, estas son algunas de las reuniones que se efectuarán. Por supuesto hay que mencionar la presentación de los trabajos de destacados investigadores y estudiosos. Este año tenemos más de sesenta trabajos seleccionados por el comité académico del Congreso, presidido por el Dr. Raúl Salgado. Estos trabajos serán presentados oralmente y luego serán incorporados a los Anales que serán distribuidos entre los participantes.

Con respecto a actividades de interés gubernamental, están previstas: una sesión dedicada a Informática y Federalismo, en la que intervendrán algunos oradores de provincias especialmente invitados, los cuales ya han accedido a participar; una serie de reuniones referidas a Informática Municipal, por funcionarios de áreas técnicas correspondientes a las municipalidades del Gran Buenos Aires; encuentros de interés internacional como Informática y Soberanía organizada por la IBI, con la participación de otros gobiernos latinoamericanos; reunión preparatoria de la Conferencia Internacional de Flujo de Datos Trasfrontera que se realizará en Roma en el próximo mes de junio (esta reunión está propiciada por la IBI y participará en ella el Subsecretario de Comunicaciones del gobierno nacional).

Otras reuniones que tenemos previstas son: un encuentro de Gerentes de Sistemas, promovido por IDEA; la segunda Reunión Latinoamericana de Usuarios de IFPS (producto de software de aplicación financiera); las Jornadas Hispano Argentinas de Electrónica e Informática y el III Encuentro Latinoamericano de Usuarios de la Informática organizado por la FLAI; etc.

Otro tema que reviste particular importancia, es la realización de una sesión especialmente dedicada a la pequeña y mediana empresa en la Argentina que ha sido propiciada por el IBI. En este orden de cosas, me parece importante señalar que han de venir especialistas franceses que tienen particular experiencia en mini y microcomputación, para disertar e intercambiar experiencias con los empresarios argentinos que asistan.

Paralelamente al Congreso se desarrollará una exposición de Productos, Servicios y Técnicas aplicados a la Informática.

Este año la superficie que se dedica a esta exposición triplica la del año pasado y esto promueve la presentación de productos de la más avanzada tecnología en la Argentina a través de las filiales de empresas extranjeras que lo hacen en forma directa junto a los representantes argentinos distribuidores de productos de esta clase. Los 2.700 m² de la superficie están totalmente cubiertos por las diferentes muestras.

La actividad diaria del Congreso está dividida en cuatro partes: en la mañana, se presentarán trabajos y se desarrollarán las actividades de tipo colectivo: reuniones, paneles, mesas redondas, etc., hasta media mañana aproximadamente; luego se efectúan las sesiones plenarias. En las sesiones plenarias, se ha invitado a representantes internacionales de primer nivel que ofrecerán exposiciones. Se ha decidido que ningún tipo de actividad compita con estas conferencias, excepto algunas actividades educativas dirigidos a otros grupos cuyo interés se centra en la actividad docente. Al mediodía están programados una serie de cursos de capacitación dirigidos a personas no especializadas en el tema informático. A la tarde se repite el esquema matinal, es decir, nuevamente tenemos media tarde destinada a la presentación de trabajos, conferencias, paneles y mesas redondas; la segunda mitad de la tarde, nuevamente dedicada a conferencias plenarias con la presentación de personalidades internacionales. Este año hemos aprovechado el tramo vespertino de las Jornadas, para la presentación de productos por parte de las empresas comerciales. De esta manera creemos cubrir los distintos intereses involucrados en el Congreso. Esto representará una jornada de más de doce horas. Todo esto significa una verdadera maratón para quien quiera asistir a todo, pero armamos las cosas evitando horarios competitivos, para que cada asistente no se vea obligado a opciones forzosas.

La Exposición se extiende un día más, hasta el sábado, para permitir su visita por la mayor cantidad posible de interesados que no hubieran podido recorrerla en días hábiles.

Las perspectivas son excelentes. Pensamos contar en el Congreso con dos mil quinientas a tres mil personas. Para tener un término de comparación, tomemos como puntos de referencia los congresos realizados en Río de Janeiro y París, que después de quince años, cuentan con unas cuatro mil personas. Creemos que si logramos reunir tres mil personas en nuestro segundo Congreso, pese a las condiciones precarias que prevalecen actualmente en nuestro país, el saldo será muy satisfactorio.

area gubernamental

SE HA CREADO LA COMISION NACIONAL DE INFORMATICA

El Poder Ejecutivo Nacional mediante el decreto Nro. 621/84 ha creado la Comisión Nacional de Informática con el objeto de establecer las bases para la elaboración de un Plan Nacional de Informática y Tecnologías Asociadas.

La Comisión está presidida por el Señor Secretario de Ciencia y Técnica, doctor M. Sadosky, asistido por la doctora R. Guber, actuando como Secretario el Señor Sub-secretario de Informática, ingeniero R. Schteingart, y como Secretario de Difusión el doctor H. Scolnik.

Los representantes que integran la Comisión son los siguientes:

– Ministerio de Interior:

Doctor C. A. Ferreyra: Subsecretario de Asuntos Institucionales.

– Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto:

Doctor O. Romero: Subsecretario de Relaciones Económicas Internacionales.

– Ministerio de Defensa:

Contador R. Tomas: Subsecretario de Producción para la Defensa.

– Ministerio de Economía:

Ing. C. Lacerca: Secretario de Industria.

Lic. R. Campero: Secretario de Comercio.

– Ministerio de Obras Públicas:

Ing. E. Cherñajovsky: Subsecretario de Radiodifusión.

– Ministerio de Educación y Justicia:

Doctor M. Sadosky: Secretario de Ciencia y Técnica.

Ing. R. Schteingart: Subsecretario de Informática y Desarrollo.

Doctor C. Suárez Anzorena: Subsecretario de Asuntos Legislativos.

– Secretaría General:

Doctor J. L. Fernández Pastor: Subsecretario Legal y Técnico.

– Secretaría de Planificación:

Lic. L. Beccaría: Director del INDEC.

– Secretaría de la Función Pública:

Prof. J. Roulet: Secretario de la Función Pública.

– Universidad de Buenos Aires: (en representación de las Universidades Nacionales): Doctor Scolnik - Asesor del Rector de la UBA.

Asimismo participan los siguientes funcionarios:

– Arq. C. Bruno (Relaciones Exteriores).

– Ing. P. Castro (Ciencia y Técnica).

– Dr. C. Correa (Ciencia y Técnica).

– Lic. F. Díaz Trepat (Defensa).

– Lic. D. Fisbein (Ciencia y Técnica).

– Dra. R. Guber (Ciencia y Técnica).

– Lic. R. Milutin (Secretaria de Industria).

– Lic. A. Minujin (Secretaría de Planificación).

– Ing. A. Rosemberg (Secretaría de la Función Pública).

– Lic. M. Zelaya (Secretaría de Comercio).

En virtud de las atribuciones que le confiere el decreto mencionado, la Comisión ha formado los siguientes grupos de trabajo:

1) Diagnóstico de la situación del sector informático.

2) Estudios comparativos, marco internacional de cooperación y elaboración del inventario de políticas.

3) El estado como usuario.

4) Situación actual y tendencias de tecnologías informáticas.

A su vez, los diversos grupos han constituido diferentes comisiones para tratar temas como Políticas Arancelaria, Evaluación de Proyectos, Uso de computadoras en la educación, Formación de recursos humanos, etc.

Los interesados de todo el país en contribuir a la elaboración del Plan Nacional, deben dirigirse por carta a la Comisión Nacional de Informática, Córdoba 831 - 2do. Piso - Capital Federal.

REUNION DE EMPRESAS DE HARDWARE Y SOFTWARE

Los días 17 y 18 de Mayo, la Comisión Nacional de Informática convocó a las empresas de Hardware y Software, respectivamente, a sendas reuniones que tuvieron lugar en la Secretaría de Industria con el objeto de explicitar el funcionamiento de dicha Comisión sus alcances y objetivos, así como para solicitar la máxima colaboración y participación de las empresas vinculadas al Sector Informático.

Abrió la reunión el señor Subsecretario de Industria, ingeniero Ernesto Weichelbaum, seguido por exposiciones del Secretario de Difusión de la Comisión Nacional de Informática, doctor Hugo Scolnik, y de los coordinadores licenciado Ricardo Milutin e ingeniero Patricio Castro.

Como parte de los trabajos de la Comisión se han distribuido encuestas a las empresas, con el fin de tener una visión actualizada y precisa de la situación a la fecha del Sector Informático, para mejor determinar los mecanismos adecuados para su promoción y desarrollo.

MUNDO INFORMATICO CUENTA EN ESTA SECCION DE PANORAMAS CON EL APORTE DE ESPECIALISTAS EN SUS RESPECTIVAS AREAS. EL LECTOR A CONTINUACION ENCONTRARA UNA ACTUALIZACION EN LOS SIGUIENTES TEMAS: AUTOMATIZACION DE LA OFICINA: EL ESTADO DEL ARTE, Lic. Heriberto Scala. LA INDUSTRIA DE COMPUTADORAS EN EL PAIS. Sr. Eduardo Ballerini. EDUCACION: EL DESAFIO DE UNA NUEVA ETAPA. Lic. Jorge A. Rey Valzacchi. AUDITORIA Y SEGURIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACION. Cdor. Jorge Reinaldo Nardelli. INFORMATICA EN EL ESTADO. Ing. Roberto Schteingart.

Automatización de la oficina: El estado del arte*



Lic. Heriberto César Scala, Presidente del Capítulo Argentino de la IEEE Computer Society. Responsable del Departamento de Proyectos Informáticos de SADE S.A.

OFFICE AUTOMATION CONFERENCE 84

En el mes de Febrero ppdo. tuvo lugar en Los Angeles, California, la "Office Automation Conference'84", evento que se realiza por quinto año consecutivo y cuyo patrocinador es la AFIPS (American Federation of Information Processing Societies, Inc.) que incluye entre las 11 sociedades miembros a la ACM; la IEEE Computer Society y la DPMS.

El incremento en el número de asistentes a esta conferencia que pasó de 6.000 en su origen a 30.000 en la última realizada, es una demostración de su importancia y representatividad, reflejando la polarización del interés de la comunidad informática (proveedores, profesionales y usuarios) en este tema de vanguardia.

He elegido el comentar dicho evento, en el que tuve la oportunidad de participar, como eje de esta comunicación que pretende exponer algunas ideas sobre el tema: Automatización de Oficinas; Office Systems; la Oficina del Futuro; Office Automation o cualquier otro de los nombres con los que se lo menciona.

Las 45 sesiones que integran la conferencia se desarrollan durante tres días, según cinco líneas de interés: para Gerentes y Administradores; para Gerentes Técnicos y Planificadores; para Analistas, Consultores e Implementadores; para Diseñadores de Productos, y para Usuarios.

Como puede deducirse de lo expuesto, la densidad de las sesiones/día es muy alta y requiere al asistente un esfuerzo de planificación anticipada seleccionar a qué sesiones concurrirá, y una notable resistencia para absorber información a una velocidad de hasta 4 sesiones por día.

El programa de la Conferencia se completa con 6 "Workshops" por tipo de industria, que se realizan a mediodía en el intervalo entre sesiones (Aeroespacio; Entretenimiento; Salud; Jurisprudencia; Finanzas y Energía) y 8 Seminarios de Desarrollo Profesional cuyo dictado se superpone con las sesiones de la tarde.

A ello se suma, como en la mayoría de este tipo de eventos, una muestra de productos en la que expusieron más de 150 firmas proveedoras de hardware, software y servicios.

DISCURSO DEL Dr. KEARNS

Planteadas las características generales de la Conferencia considero interesante iniciar el análisis de su contenido a través del lema que le impusieron sus organizadores y de las palabras de David Kearns, Presidente de la Xerox Co., quien tuvo a su cargo el discurso de apertura.

La frase que intentó sintetizar el objetivo de la Conferencia de este año fue: "Office Automation and You" (La Automatización de Oficinas y Ud.), y estaba tácito que ese Ud. se refería no a cualquiera de los asistentes sino al Usuario Final en particular.

David Kearns en el discurso de apertura, dio cifras, planteó interrogantes, abrió juicios y dio sugerencias, una síntesis de los cuales es la siguiente:

Definió una situación de mercado en base a establecer la existencia de 1600 proveedores de equipos más 4000 proveedores de software y servicios, que ponen en dicho mercado la nada despreciable cifra de ¡16.000! productos. Lo que genera esta oferta es una demanda que, para fines de 1985, se estima en 270.000 millones de dólares.

Sobre esta base se empieza a entender el significado de la afirmación de Kearns cuando, a continuación, explicita lo tácito del lema de la Conferencia al decir que "Los usuarios son el futuro de la industria", y aclara "no los proveedores".

A partir de allí, dedica su discurso a ese Usuario Final al que previene, ilustra y aconseja.

La primera pregunta que se formula, se refiere a la justificación económica y plantea como condición de decisión del usuario que la implementación de un sistema de automatización de Oficinas debe justificarse económicamente. Dicha justificación, dice, debe ser lograda a través de una mayor productividad, y en el logro de esta última es que pone el énfasis, previniendo sobre enfoques simplistas. Considera que no se logra a través de la incorporación indiscriminada de tecnología a la empresa, sino que requiere un planeamiento cuidadoso e inédito. Sugiere reemplazar el concepto de cantidad por el de calidad, en el trabajo de la oficina.

El enfoque tradicional de la informática, fue según Kearns, proveer servicios a los usuarios; el nuevo enfoque, el del futuro, consistirá en proveer facilidades a los usuarios para que se sirvan a sí mismos.

En lo que se refiere al futuro de la Automatización de Oficinas, estima que los grandes avances se producirán en las áreas del software de aplicación, y en el de Graficación, que serán muy amistosos y fáciles de usar. La nueva ola estará definida por la Administración de la Información (Information Management) basada en el Procesamiento Distribuido.

Finalmente, explicita las siguientes tres sugerencias, dirigidas al usuario final:

1. Cuando considere un sistema de Automatización de Oficinas, insista en que le presenten un Plan de Sistemas, con especificación de equipos y objetivos técnicos, que satisfaga las necesidades de su empresa. (Asegúrese que el sistema a instalar pueda crecer con su empresa).

2. Recuerde que las comunicaciones son una parte esencial de la Automatización de Oficinas.

3. Asegúrese que el sistema le permite al personal ampliar la visión y el alcance de su tarea (trabajar mejor, no más rápido).

Como cierre, le dice a los Gerentes que su misión consiste en encarar valientemente las innovaciones y aplicarlas eficientemente para lograr los fines de su empresa.

Analizando posteriormente el contenido de las sesiones de la Conferencia a la luz del lema de la misma y de las palabras introductorias de D. Kearns, concluyo que las buenas intenciones contenidas en ambos no pudieron ser concretadas en la realidad.

LAS SESIONES

En forma sintética, corresponde destacar el bajo contenido académico de las sesiones, las que en su mayoría consistían en la exposición de proveedores de productos (hardware y software) que trataban de transmitir a la audiencia la simplicidad de implementación de sus maravillosos productos, o de empresas consultoras que mostraban con lujo de detalles que las numerosas alternativas de soluciones existentes más sus combinaciones, hacían un todo tan, pero tan complicado, que la única solución que le quedaba al usuario era contratar a un experto.

Prácticamente en ninguna sesión se presentó, discutió o propuso una metodología para concretar ese Plan de Sistema de Automatización de Oficinas que tanto aconsejaba D. Kearns.

Como excepción parcial cabe destacar la presentación de la experiencia piloto realizada en conjunto por la Universidad de California y la empresa TRW, en la que se realizó un estudio comparativo de productividad antes y después de la aplicación piloto de Automatización de Oficinas.

EL USUARIO FINAL

A todo esto, el tan mentado usuario final, deambulaba desprotegido y desconcertado por la Conferencia, tratando de desentrañar la confusión que le ocasionaba esa avalancha de información contradictoria.

Los especialistas en informática, por su parte manifestaban su preocupación, y trataban de encontrar respuestas a los problemas de compatibilidad/integración de los productos de hardware y software a incorporar para Automatización de Oficinas con los ya existentes en la empresa para aplicaciones de Procesamiento de Datos.

EL PENSAMIENTO DEL DR. HAMMER

Entre los expositores, cabe destacar al Dr. Michael Hammer, Presidente de Hammer & Co. Inc., quien en una sesión que denominó "Productos Ridículos con Diseños Sofisticados" expresó duras críticas al actual estado del Arte en Automatización de Oficinas. Los párrafos más sobresalientes de su exposición fueron:

"Muchos sistemas de Automatización de Oficinas fueron diseñados por ingenieros que no podrían reconocer una oficina aún cuando estuvieran parados en ella".

En otro pasaje criticó como infantiles ciertos enfoque de la oficina (child's eye view) atribuyéndolos a fantasías infantiles de los diseñadores respecto a "que hacía en la oficina papá", cuando imaginaban sin conocer, el contexto de una oficina real y sus necesidades.

Más adelante dice "El resultado de errores de concepto tan gruesos es que el usuario recibe herramientas de alta tecnología para realizar tareas rudimentarias, las que tienden a "expandirse" para aprovechar el equipo disponible (Ley de Parkinson)".

Por último, sostiene que no existe algo independiente denominado Automatización de Oficinas, sino que existen aplicaciones, y enuncia las "Reglas

de Hammer":

* El mercado siempre tiene razón.

* La Automatización de Oficinas no debe estar manejada por la tecnología.

* Integrando mediocridades se logra mediocridad integral.

* Algo igualmente bueno para todo, generalmente no sirve para nada. (Requerimientos específicos necesitan soluciones específicas).

CONCLUSIONES

Hasta aquí me he referido a mi visión de la Conferencia, a continuación esbozaré algunas conclusiones que si bien se basan en ella, considero tienen un alcance más general.

En primer lugar considero que se ha producido una notable reducción en el control de calidad de los productos ofrecidos, y a mi juicio ello es consecuencia de una combinación de causas. Por un lado, el fácil acceso a la tecnología electrónica ha hecho proliferar, especialmente en USA, a "bisoños proveedores" quienes sin experiencia en informática han lanzado productos basados en el hard y subestimando el soft. Las cifras de 5400 proveedores de 16000 productos estarían confirmando lo precedente. Por otro lado, dado que el consumidor o destinatario de la mayoría de los productos es el usuario final, se ha perdido el control de calidad ejercido tradicionalmente por los habituales compradores, quienes por pertenecer al área de Computación y Sistemas de la empresa, poseían una alta calificación técnica.

Otro problema ocasionado por la forma en que se produce la irrupción de los productos de Automatización de Oficinas en el mercado, lo constituye la integración y compatibilidad, tanto entre dichos productos, como entre ellos y los ya existentes en la empresa (Equipos de Procesamiento de Datos).

Cuando el tema "Comunicaciones" pasa a ser fundamental en las aplicaciones de Automatización de Oficinas, las tradicionales carencias en cuanto a standards se hacen críticos.

Otra manifestación del problema del control de calidad de los productos, complementado por otras causas, radica en la creciente popularidad de los Computadores Personales en las Empresas, lo que implica su incorporación al ámbito de la Automatización de Oficinas, ya sea porque deben integrarse los ya existentes, o porque se proponen como workstation de la misma. Ambas situaciones originan la necesidad de interconectar estos equipos, apareciendo las ya famosas LAN (Local Area Networks) como solución. Este tipo de prouucto, que adopta una variedad de técnicas y topologías, según el proveedor, está integrado por una componente hardware y otra software. Muchos de los "nuevos proveedores" lanzan al mercado sofisticados anuncios de productos LAN, cuando tienen resuelto el diseño del hardware, subestimando el software necesario para su funcionamiento. Esto origina que el cliente recibe un producto que en el mejor de los casos no cumple con las especificaciones y en otros resulta imposible de usar, donde el software no está depurado de numerosos errores, y prácticamente no existe documentación técnica ni manuales actualizados.

El otro problema asociado al del Control de Calidad, referente a este tema, radica en el aspecto arquitectura del software de base de los microcomputadores.

Desde su aparición en el mercado los sistemas operativos que más se popularizaron (y entre ellos el más popular es el DOS) fueron concebidos como monousuarios. Al incorporarse la interconexión entre equipos a través de las LAN, se intenta pa-

un contexto multiusuario, [illegible] que el software de estás [illegible]ras debe modificar el Sistema Operativo del Microcomputador.

"Emparchar" un Sistema Operativo en algo tan importante como ese aspecto, no queda impune. A esto se suma el incremento de la potencial incompatibilidad cuando se tienen en cuenta que se trata de hacer convivir productos de distintos proveedores, que a su vez lanzan continuamente, y en forma no coordinada, nuevas versiones de cada uno de sus productos.

A mi juicio, una razonable posibilidad de solución a este problema estaría dada por la popularización de sistemas operativos multiusuarios "universales" (Unix por ejemplo) que pareciera ser la tendencia actual.

La casi inexistencia (o poca difusión?) de metodologías para elaborar Planes de Sistemas en Automatización de Oficinas es otro aspecto crítico, que en mi opinión debe ser encarado con la mayor urgencia, para evitar las consecuencias del desarrollo desordenado y sin planificación. La formación de grupos interdisciplinarios para estudiar el tema y el intercambio de experiencias y proyectos entre usuarios puede ser una de las formas de encarar este problema.

Por último cabe reflexionar sobre la relacion entre Automatización de Oficinas y Procesamiento de Datos (o de Información). Existe una línea de pensamiento que sostiene una hipótesis de pertenencia o integración. La misma se basa en que el clásico Procesamiento de Datos se ocupó desde sus orígenes de resolver sistemas "estructurados" exclusivamente dadas las limitaciones tecnológicas de aquel momento, las que limitaban la inclusión de sistemas "no estructurados" típicos de las aplicaciones que hoy llamamos Automatización de Oficinas.

Esta línea de pensamiento concluye que el futuro de la Automatización de Oficinas estará en su integración al Procesamiento de Datos como un conjunto de aplicaciones más.

*** Resumen efectuado por el Lic. Heriberto César Scala de su exposición del 16 de Mayo, realizada en el ciclo de almuerzos de Actualización Informática organizado por IEEE Computer Society.**

EDUCACION: EL desafío de una nueva etapa



Lic. Jorge A. Rey Valzacchi

Licenciado en Sistemas. Profesor de Matemática. Jefe del Departamento de Matemática del Programa para la Juventud de la Fundación Banco de Boston. Consultor en informática educativa en diversos colegios primarios y secundarios.

D[illegible]MITIFICACION Y C[illegible]VIVENCIA DEL C[illegible]PUTADOR [illegible]LA EDUCACION [illegible]GENTINA

[illegible]n un país donde existen [illegible]s índices de analfabetismo [illegible] deserción escolar, en donde [illegible]y grandes zonas castigadas [illegible]r los azotes de la naturaleza, [illegible] en donde no está definida [illegible]aramente la política educati[illegible] que requiere ese país, la im[illegible]lementación de computadores en la educación podría parecer un contrasentido.

Sin embargo, en la Argentina [illegible] hoy, los computadores en la [illegible]ducación son una realidad. Para [illegible]lo ha contribuido sensiblemen[illegible] ant[illegible] que la coherencia de [illegible] pol[illegible] [illegible]ducativa nacional o [illegible] te[illegible] [illegible] pedagógicas de [illegible] [illegible]narcado descenso [illegible] de los microcom[illegible] [illegible] [illegible]e los ha hecho [illegible]an público. [illegible] ejercida tanto por [illegible] [illegible]omo por padres y profesores sobre las autoridades de las instituciones educativas con el fin de incorporar computadores en los establecimientos —sea por razones pedagógicas, de curiosidad, o simplemente por "status"— ha sido muchísimo más poderosa que los esfuerzos, por lo general disipados y heroicos, de los especialistas en informática educativa.

Esta cuestión no es sino, una más de las consecuencias de la dependencia tecnológica a la que nos vemos expuestos como uno de los tantos países en vías de desarrollo.

Generalmente, las estrategias de venta de las empresas multinacionales, no consideran las reales necesidades del país receptor de dicha tecnología, lo que desencadena una situación como la que señaláramos al comienzo de esta nota.

Aun así, esta circunstancia ha provocado efectos colaterales y secundarios que han sido —en algunos casos— bien aprovechados.

El primero y más importante de ellos, sin duda alguna, ha sido la desmitificación del computador. De aquellos hombres vestidos de guardapolvo blanco que manejaban enormes máquinas de calcular, al niño que con sus dedos pegoteados teclea un microcomputador, hay un abismo que llega a asombrar.

La magia del computador —de la que tanto se ha hablado— no resiste la experiencia. Sólo existe hoy en día en adultos no iniciados en el tema, pero no la hay en los niños, a quienes su utilización les resulta casi tan natural como el mismo televisor.

En este aspecto, los juegos de video —en su doble acepción de proceso vital en el desarrollo de todo ser humano, y canal educativo— han tenido una importancia fundamental en dicha desmitificación.

En segundo lugar, la irrupción masiva del microcomputador en el hogar y las escuelas, ha derivado en la generación de un mercado que, si bien tiene su inspiración en experiencias de países más adelantados, está adaptado a las exigencias de nuestra propia identidad cultural.

Nos referimos, básicamente, a la aparición de un vasto material bibliográfico tanto en libros como en revistas especializadas; el nacimiento de varios clubes de usuarios y la realización de un gran número de cursos y seminarios de capacitación.

ANTECEDENTES Y SITUACION ACTUAL

Pero, ¿cómo ha sido canalizado este fenómeno en el ámbito educativo argentino y, cuál es, concretamente, nuestra situación actual?

Si bien puede encontrarse la raíz de la implementación de computadores en la educación media en la Argentina en algunas solitarias experiencias efectuadas hacia 1970, recién puede tomarse como fecha de iniciación de la informática educativa, los comienzos de esta década, en lógica concordancia con la aparición de los microcomputadores, efecto que comentaremos en el apartado anteior.

Hasta dicho momento nuestro país se encontraba en un casi total desconocimiento del tema en relación a países como Francia o EE.UU., quienes mediante el uso de un gran computador central y varias terminales, habían implementado años atrás la educación asistida por computadora en sus planes de estudio.

Sin embargo, es a partir de 1981 cuando, merced a dos esfuerzos —uno, privado y el otro oficial— la comunidad educativa comienza a vislumbrar una nueva y potente herramienta pedagógica, que todos suponían de gran utilidad pero pocos conocían como podía ser realmente efectiva.

En efecto, tanto la aparición de la modalidad LOGO, primero en su versión original y luego traducida al castellano por los Ings. Reggini y Fernández Long como el proyecto piloto del CENEI (Centro Nacional para la Enseñanza de la Informática) que incorporó a esta experiencia a escuelas de todo el país, posibilitaron una divulgación tanto a alumnos como a maestros y profesores que hasta ese momento solo estaba reservada para los profesionales de la informática.

Ambas iniciativas fueron conviviendo armoniosamente, aun cuando cada cual propiciaba la instrumentación de los computadores en la enseñanza en formas totalmente diferentes entre sí: los fervientes defensores de la modalidad LOGO, sosteniendo al computador como un instrumento intelectual mediante el cual el alumno descubre y crea por sí mismo sus propias experiencias; y el plan del CENEI en el cual los profesores de determinadas materias enseñaban a programar en BASIC a los alumnos, para luego desarrollar programas afines con los contenidos de la materia.

A estas encontradas posiciones se sumó una tercera: la del especialista francés Jacques Hebenstreit, quien el año pasado dirigió en la Argentina un Taller Seminario sobre educación asistida por computadora, sosteniendo tajantemente la inutilidad de la programación en la enseñanza y propiciando la informática como una herramienta pedagógica que —con programas adecuados— ayúdase a la mejor comprensión de las asignaturas.

En este panorama, algo confuso pero cada vez mayor en experiencias, fue creciendo nuestra informática educativa al amparo del entusiasmo de los alumnos y los docentes.

En 1983, la Asociación Amigos de LOGO realizó un muy concurrido Congreso Internacional y el CENEI efectuó su primera y muy interesante Olimpíada de Computación con alumnos de todo el país (entre los cuales se incluyeron también trabajos en LOGO). Ambos eventos, sumados al V° Congreso sobre Medios no Convencionales de Enseñanza (dedicado en gran parte a la utilización de la computadora en la educación), las Jornadas efectuadas en Expoficina, la creación del Centro Interdisciplinario de Educación y Computación dentro de la SADIO, y el recientemente desarrollado Simposio de Educación e Informática en Tucumán, dan una cabal idea de la pujanza de esta disciplina.

EL DESAFIO DE UNA NUEVA ETAPA QUE COMIENZA

Aun así, corremos el peligro que, como reza el refrán, "los árboles no nos dejen ver el bosque" y nos quedemos fascinados por la forma y no por el fondo de la cuestión.

En nuestros días, ya nadie discute la conveniencia de incorporar o no computadores en la educación. Asimismo también se ha disipado (si lo hubo alguna vez) ese tan mentado temor de los docentes en cuanto a su posible reemplazo por una máquina. Cualquier neófito en el tema ha podido darse cuenta que la relación profesor-alumno —en su contexto global— no podrá ser reemplazada por computador alguno; y por último, y a poco que se avance en el tema, ha quedado comprobado que el computador, como cualquier otro instrumento educativo, por sí solo, no constituye una educación mejor.

Pues bien, habiendo superado esas primeras discrepancias, los educadores argentinos nos encontramos hoy ante un desafío de características particulares: la producción de un software que contemple, decididamente, la formación lingüística y la identidad cultural de nuestro país, en el marco de nuestras propias circunstancias.

Este objetivo, creemos, es prioritario si tenemos en cuenta que los países industrializados no dudarán en invadir nuestro mercado con programas que, a no dudarlo, socavarán nuestros valores autóctonos.

Por ello, esta nueva etapa en donde hoy nos encontramos, debe estar dirigida hacia tal fin, dejando de lado posiciones extremistas en la defensa de una determinada modalidad y contribuyendo a la formación de una estrategia común. La sana y franca confrontación de ideas y posturas, avaladas en los hechos por un software rico en conceptos, será —en definitiva— el mejor aporte que los docentes podrán hacer en tal sentido.

ANHELOS A CORTO PLAZO

Finalmente, se nos ocurren esbozar algunas ideas (¿deseos?) que suponemos, contribuirán a la materialización de esta segunda etapa en el corto plazo:

— Queremos Congresos y eventos en donde no se repitan conferencias que hace dos o tres años podían resultar atrayentes, pero hoy ya no lo son, simplemente porque es un período que hemos superado.

— Queremos ver, probar, analizar y criticar —favorable o desfavorablemente— programas que hayan sido desarrollados en la Argentina por grupos interdisciplinarios compuestos por pedagogos, informáticos y profesores en general.

— Queremos Seminarios y Talleres en donde los docentes participen y trabajen más y escuchen menos conferencias y anécdotas.

— Queremos que se incentiven tanto a nivel oficial como privado, las Olimpíadas de Computación para alumnos de nivel primario y secundario.

— Queremos que tanto las revistas especializadas como los clubes de usuarios, con el poder de divulgación que tienen, propicien nuevos programas educativos de extracción nacional.

La propia naturaleza del computador, vertiginosa y cambiante, será una de las causas que posibilitarán el logro de estos anhelos. La restante, la más importante, dependerá única y exclusivamente de la calidad de la comunidad educativa.

La industria de computadoras en el país

El "escenario", los "protagonistas" y una "obra" en busca de "autor"



Eduardo S. Ballerini

Una decena de trabajos menores y más de 100 artículos periodísticos (varios de ellos publicados en M.I.) hacen innecesario –a su juicio– mayores referencias sobre el autor.
M.I. le encargó este trabajo por su conocimiento sobre la industria electrónica argentina y su independencia de criterio.

EL ESCENARIO

Corría el tercer trimestre de 1983.

Las empresas del sector demostraban real preocupación ante la posibilidad de que "COMPUTACION" fuese incluida entre las actividades prioritarias del Régimen de Tierra del Fuego (como se había intentado hacer con "comunicaciones") y fabricantes e importadores temblaban al unísono ante la probabilidad de que una "mano negra" abriese el resquicio por donde algún "avisado" pudiese obtener ventajas indescontables.

Por ese entonces, un economista "micro-maníaco", funcionario de un organismo internacional, quiso hacerle un favor a un amigo argentino vendiéndole a su costo estricto una "micro" que acababa de comprar a buen precio en USA, pero descubrió con más fastidio que sorpresa– que esa misma máquina se podía comprar en Buenos Aires, más barata y "por derecha".

Hizo un análisis de la situación y "asumió" que lo **más barato** que había en Argentina –en ese momento– era el dólar-importación. Al fastidio del aficionado a la computación que había arrastrado por los aeropuertos varios kilos de cosas que podía haber comprado **más barato** en destino, se sumaba la sorpresa del economista ante el **hecho real** de que el esquema de precios relativos subsidiase la importación en un país que no estaba pagando ni los intereses de los intereses impagos de una deuda externa "record".

En ese contexto, con varios productos nuevos en el mercado y la inminencia de un **cierre** de las importaciones, los vendedores tomaban pedidos y recibían anticipos, aunque "sin gastar a cuenta" porque intuían que podían "no llegar" a entregar.

"Vendimos más de 400 máquinas" –nos comentaba recientemente uno de ellos– "entregamos menos de 50"... "pero fuimos bastante prudentes"... "hoy, casi no tenemos juicios".

Mientras tanto venía recorriendo los despachos oficiales un expediente (iniciado el 10.11.81) con pedido de elevación de aranceles para microcomputadoras de hasta 256 K de memoria (el pedido original proponía cubrir micros de hasta 128 K, pero una actuación posterior –para estar a tono con la "inflación tecnológica"– había logrado elevar el límite a 256 K).

Ante la inminente resolución sobre el aumento de aranceles (del 10 al 30%) el "chismeducto" llevaba y traía a diario versiones de "hoy se firma", "lo pararon", "eso no sale más", etc., las DJNI comienzan a salir, con cuentagotas, surge un mecanismo de "importación sin uso de divisas" (otra de las creaciones eufemísticas de los economicistas de turno) y los precios pasan a calcularse según la cotización de los Bonex en Los Angeles o Nueva York, otra "marginalidad", "paralela" de nuestro glosario "negro" (o verde?).

Finalmente el 7.12.83 se firma la resolución arancelando con el 30% las micros de hasta 256 K, la que entra en vigencia con su publicación el 19.12.83.

El mismo día 19 la empresa MicroSistemas hace una nueva presentación solicitando la modificación de la posición NADI recientemente creada con la eliminación del límite de memoria, cuya aceptación (sólo) hubiese significado extender el arancel del 30% a todo el universo de las CPU's basadas en microprocesadores.

No sabemos si alguien alcanzó a despachar algo por esa partida porque el 29.12.83 se firma el Decreto 319 con la **novedad** de que dicha posición (84.53.06.01.00) estaba incluída en el anexo 1 (importación suspendida).

Cuando después del último brindis de Fin de Año, consultadas por la Secretaría de Comercio, las Cámaras empresarias comienzan a analizar la propuesta de MicroSistemas (extensión a más de 256 K de una modesta barrera protectiva de 20 puntos) se encuentran con que la eliminación del límite de memoria combinada con la ubicación del item en el anexo 1 del decreto 319, significaba el cierre total para la importación de "micros".

Luego de largas discusiones técnicas, políticas y de las otras, entre las empresas afectadas, la Cámara Argentina de Industrias Electrónicas (CADIE) contesta a la Dirección Nacional de Importaciones, el 12.4.84, fijando su posición sobre el pedido de MicroSistemas, con una propuesta global acerca de las posiciones NADI 84.53, que comprende reestructuración de partida, nuevas glosas y distintos niveles de aranceles, cuya aceptación implicaría:

Suspensión de importaciones para micros de hasta 512 K de memoria; un arancel del 80% para las de más de 512 y hasta un Mega y del 60% para las de más de un Mega.

Aumento de arancel (60%) para las partes y piezas de las partidas anteriores.

Las Minis, SuperMinis y MainFrame's quedan excluídas de esta propuesta.

Paralelamente y desde el primer día hábil de 1984, en el revuelto avispero, todos tratan de encontrar posibles "agujeros" (la mayoría para usarlos como "salida" y unos pocos para taparlos) mientras se montaban los "mecanismos de consulta" y se formaba la "Comisión Asesora Honoraria de Importaciones", que establecía el Decreto 319. Los representantes de los distintos "lobbies" comienzan a velar las armas, tratan de conseguir asientos en primera fila y repasan su estrategia para la coyuntura.

Los funcionarios de CADIE (para algunos: "los villanos de la película") reciben instrucciones de aplicar –en el tratamiento de las solicitudes de importación– criterios similares a los tradicionalmente sustentados por la Cámara en el "Compre Argentino" es decir, proponer el rechazo de todos aquellos rubros donde haya fabricación nacional sustitutiva.

Bien o mal la cosa empezó a andar y por los muchos canales que sintoniza el "gremio" circulan algunas señales inteligibles pero fundamentalmente mucho ruido, ruido que tenderá a atenuarse a poco que se corrijan ciertas "desprolijidades", los "hechos" respondan a las "intenciones", una adecuada "transparencia" permita a los actores moverse en este escenario con certidumbre y no falte "claridad" para que se puedan ejercer naturalmente los controles que son la esencia de la democracia.

LOS PROTAGONISTAS

IBM ARGENTINA

El "modelo" productivo internacional de IBM, ha demostrado su aptitud para "funcionar" al margen de las coyunturas locales.

Al menos en la Argentina, pudo incorporar nueva tecnología y más que duplicar sus exportaciones en las condiciones de paridad cambiaria más desfavorable de los últimos tiempos.

Su actual producción de varios tipos de impresoras le permitirá exportar este año más de 90 millones de dólares, con un valor agregado del 60%.

Los importantes volúmenes de compra y apoyo técnico que se vuelcan en proveedores, ayudan a generar la masa crítica imprescindible para contar con una industria de soporte local, adecuada a los requerimientos de una producción electrónica a tono con el estado del arte.

Se ha anunciado la producción de lectoras-grabadoras de cinta magnética –de nueva concepción– cuyas primeras unidades comenzarían a exportarse en el primer trimestre de 1985. Hacia 1989, en la etapa de máxima productividad del ciclo de este producto, la facturación de la Planta Martínez podría alcanzar los 180 millones de dólares, duplicando así los niveles actuales en moneda corriente.

En el rubro impresoras, el "boom" de las PC hace pensar en la eventual necesidad de producir grandes cantidades de impresoras "chicas" –tal vez millones– y considerar que si parte de ellas se llegan a fabricar en la Argentina, nos enfrentaremos a un verdadero desafío en términos de logística industrial, para pasar de una producción de miles a otra de **cientos de miles** de unidades.

TEXAS INSTRUMENTS ARGENTINA

Nace en 1957 como fabricante de protectores y relays para la industria de la refrigeración. En 1969 instaló la primera línea de transistores de silicio, en 1974 fabricó calculadoras para exportación, en 1982 comenzó la fabricación de un microcomputador doméstico (TI. 99/4) y en abril ppdo. el montaje del computador personal TIPC, del que piensan producir 300 unidades mensuales, cifra que llegarían a triplicar en un futuro cercano.

Simultáneamente con la entrada en producción del TIPC, Texas vendió la operación del TI. 99/4 a una firma local: SDT.

Un hecho remarcable es que, a partir de 1979/80, con la comercialización de Minis y Micros, una empresa centrada hasta entonces en la fabricación, pasa a poner mayor énfasis en la comercialización, usando su capacidad fabril para proveerse de productos para la venta. La posterior creación de un Departamento de Ingeniería, le permite adaptar equipos para el mercado local, y encarar nuevos proyectos, sean éstos "derivaciones" o "rediseños" de elementos existentes o nuevos productos.

La suma de las capacidades de marketing e ingeniería, permite a los directivos locales realizar los estudios necesarios y tener la iniciativa en la selección de proyectos de fabricación, principalmente orientados al mercado local, sin perder de vista la eventual exportación de excedentes.

Por su acceso a tecnologías de punta y como parte de una cadena de comercialización internacional, TIA puede agregar fácilmente –a los beneficios de la simple sustitución de importaciones– acuerdos de comple-

entación de partes y/o modes con filiales de otros países que, además de aliviar el balance de pagos ayudarían a mejorar el perfil del intercambio.

MICRO SISTEMAS

Philips Maxwell, un economista inglés educado en Oxford, especializado en temas tecnológicos en Sussex, que colaboró con el Dr. Jorge Katz en uno de los proyectos BID-CEPAL, escribió un trabajo ("Some aspects of comparatives advantages of Argentine electronics industry") donde sostenía que el "caso MicroSistemas" constituía un modelo válido del tipo de actividades que debería encarar un país en desarrollo como el nuestro. Ese "paper" de Maxwell fue elogiosamente comentado en varios foros internacionales y una versión del mismo fue publicado por el instituto de investigación sobre políticas públicas de la Universidad de Lund (junto con Sussex uno de los centros académicos más prestigiosos del mundo).

En ese trabajo se explican las diferencias entre ventajas comparativas estáticas y dinámicas, se habla de ventajas competitivas y se repasa la moderna teoría sobre el tema que –dicho sea de paso– se parece bastante poco a las definiciones que recitan los celosos guardianes de nuestro acervo cultural colonialista.

Maxwell analiza la génesis de MicroSistemas, los antecedentes de sus integrantes, el medio geográfico donde se constituyó la empresa, el mercado y la política económica de entonces, admite que es razonable fabricar microcomputadoras con diseño propio, en Córdoba (en 1980!) y afirma que se trata de una actividad genuina para nuestro país.

¡Qué tal!

Como Ud. imaginará lector, nadie se enteró de la opinión de Maxwell (al menos ninguno de los que segaban con la Hoz de Martínez) y para muchos sigue siendo una sorpresa que esta empresa argentina siga su marcha, esté en camino de producir –entre varios modelos– 1.000 unidades en 1984, con un horizonte de 1.500 para 1985, nivel productivo que podría superar en caso de una demanda sostenida.

LOS DEMAS

Este es un sector donde los demás **no son lo de menos.**

Por el contrario, dentro de una conformación heterogénea y un funcionamiento cuasi-anárquico, se presentan hechos destacables, tanto por su significado puntual como por su potencial de desarrollo.

– Proveedores de equipos de propósitos generales:

A partir del aprovisionamiento de partes OEM, un grupo de empresas con buen fundamento técnico ha avanzado sobre el hardware, proponiendo soluciones diversas. Aunque con distinto grado de integración, podemos mencionar entre ellas a Alfanuclear, Asiel Sistemas, Centro Instrumental, Latin Data y LSI.

– Proveedores de equipos dedicados:

Prácticamente ninguna empresa electrónica con capacidad de desarrollo es ajena al diseño de equipos basados en microprocesadores, de uso en transportes, comunicaciones, industria, etc. Podemos citar como ejemplo de este sector a Autotrol, Logitech y Telecontroles Argentinos.

– Proveedores de subconjuntos y periféricos:

Si bien hay proyectos de integración de unidades de discos (flexibles y rígidos), alguna actividad en teclados y prototipos de terminales, los únicos elementos donde se han concretado negocios de algún volumen son:

Fuentes de alimentación conmutadas (Desel y Halltec) y Monitores monocromáticos (Tonodata).

Además, un fabricante de equipos de transmisión de telegrafía y datos ha anunciado el próximo lanzamiento de modems asincrónicos de hasta 1200 baudios en tecnología LSI (Tevycom Fapeco).

Por último merecen citarse dos desarrollos destinados a micros específicos: una expansión de memoria para la IBM PC (Asiel) y una unidad de disco flexible de mayor capacidad para la Apple //e (Softlider).

UNA POLITICA INDUSTRIAL EN BUSCA DE "POLITICOS DE RAZA"

¿HIJA DE LA UCR?

Un lúcido observador de la realidad electrónica argentina –al término de una reunión de trabajo– advertía a funcionarios radicales sobre la responsabilidad histórica que –quieran o no– le cabe al partido gobernante respecto de la "industria de la computación".

"Así como la industria de TV color es **hija del "proceso"** –les explicaba– "la historia adjudicará a la UCR el mérito o las culpas del desarrollo de este sector".

Coincidimos en que la futura industria de computación será hija de la UCR, pero sospechamos que alguno anda queriendo también que sea "ahijada" de algún partido socialista europeo.

LOS "HACEDORES" DE POLITICAS PUBLICAS

"Tecnología y Políticas Públicas" es una materia de promoción que se dicta en muchas Universidades y los especialistas en el tema son convocados por los gobiernos de la mayoría de los países progresistas. A mediados de 1981 –invitado por la Sección Argentina del IEEE– dio una charla en Buenos Aires el Dr. Robert W. House, Decano del Colegio de Graduados de la Vanderbilt University y Director del "Technology and Public Policy Program" dentro de cuyo marco había piloteado importantes experiencias en Brasil.

"Al escuchar días pasados a Bob House" (comentábamos entonces en Revista Telegráfica Electrónica) "definir los términos que utilizaba en su explicación y enumerar todos los elementos que constituyen la realidad (aún los que resultan obvios) parecía fácil entrever alguna de las razones que impiden el éxito de los argentinos".

"Aclaró que se refería al término políticas públicas en su sentido lato y lo definió como el conjunto de medidas tendientes a lograr que un proyecto, un programa o una ctividad sean exitosos".

"Además citó una serie de áreas que (resultaba obvio) debían tenerse en cuenta".

"Los argentinos sienten cierto rechazo por lo obvio, les avergüenza decir cosas obvias y cuando se extienden en aclaraciones se los suele interrumpir con un. . . eso es obvio!"

"Pero después resulta que pierden de vista lo obvio (que es la realidad) y se concentran en los instrumentos (las medidas) tratando de que sean exitosos (los instrumentos) y así llevan al fracaso los proyectos, los programas o las actividades".

También en esos días (julio de 1981) comentando la visita del Dr. House decíamos en Mundo Informático:

"Sobre tecnología se habla mucho en abstracto, lo que lleva implícito el riesgo de peligrosas generalizaciones. Nosotros siempre propusimos hablar de tecnología sin perder de vista los bienes finales y sus respectivos procesos productivos, y esto es claro a la hora de tomar decisiones empresarias. Pero ¿qué pasa con las políticas públicas?". Se nos ocurrió traer a cuento estas reflexiones contenidas en simples comentarios periodísticos, para insistir sobre la necesidad de diferenciar las "políticas", de los "análisis académicos", los "instrumentos de promoción y protección" y los "planes de compras". Estos son herramientas que se agotan en sí mismas si se pierde de vista el objetivo político, cuya determinación debe ser independiente de las facilidades disponibles para alcanzarlo.

En política las decisiones hay que tomarlas **porqué sí, porque hay que tomarlas,** pese a los profesionales de la desinformación que nos presentan a ciertas decisiones como de "gran riesgo", cuando el riesgo está claramente en la indecisión.

INFORMATICA JURIDICA



El Dr. Antonio Millé es abogado recibido en la Universidad Nacional de Buenos Aires.

Es miembro de número del Instituto Interamericano de Derecho de Autor, miembro del Comité de Recaudación de Derechos Conexos de la Federación Latinoamericana de Productores de Fonogramas y Videogramas y Secretario Ejecutivo de la Federación Latinoamericana de Artistas Intérpretes y Ejecutantes. En ejercicio de sus funciones profesionales, mantiene vasta e íntima relación con los organismos internacionales especializados en el área del Derecho de Autor.

Es autor de numerosos estudios particularmente enfocados sobre el tratamiento por el Derecho Intelectual de las obras producidas mediante las más novedosas tecnologías.

El menester profesional de quienes se desempeñan en el mundo del DERECHO, sea en el papel de legisladores, jueces, investigadores, asesores letrados o procuradores, ha estado desde sus inicios vinculado íntimamente al manejo de una importante cantidad de información.

El legislador, cuando redacta y compara proyectos de leyes y reglamentos; el magistrado judicial, cuando debe decidir una contienda entre particulares con arreglo a la legislación vigente y a las decisiones jurisprudenciales precedentes; el tratadista, cuando elabora sus doctrinas atendiendo a las múltiples opiniones de los especialistas, a la legislación y a la jurisprudencia; el abogado, cuando articula sus defensas escogiendo y desechando antecedentes legales, jurisprudenciales y doctrinarios; y el procurador, cuando maneja la pluralidad de elementos extraídos de la realidad que deberá citar, probar y concatenar para obtener un buen resultado en la causa; deben captar, procesar, almacenar, recuperar y reproducir enormes masas de datos.

Por ello, no debe asombrar que desde que la informática comenzó a aprovecharse fuera del campo matemático y estadístico, apareciera todo un conjunto de aplicaciones dirigidas al área jurídica, que al irse expandiendo y enriqueciendo tomaron la forma de un sistema o una disciplina que hemos dado en denominar "Informática Jurídica".

Dado de que la Informática es una técnica en creciente y acelerado desarrollo y que su aplicación al derecho recién comienza encontrando todos los días una posibilidad o derivación nueva, resulta árduo y atrevido intentar una definición de la "Informática Jurídica". Sin embargo, puede describirse este campo de la actividad humana diciendo que es el que concierne al empleo de la metodología y técnicas del procesamiento de datos en el arte y la ciencia del Derecho, tanto a los efectos de la copia, procesamiento y distribución de la información jurídica, como a los efectos de un más acabado conocimiento y control de los sujetos, objetos y etapas de la gestión jurídica y de la eficientización de los resultados de la misma, mediante el apoyo cibernético a la producción de los trámites.

DIVERSIDAD DE APLICACIONES

Según autorizada opinión (1) que considero representativa de la prevalente en la especialidad, existen tres clases diferentes de aplicaciones de la informática jurídica:

A) La informática de documentación, que es la relativa a la constitución de las bases de datos destinadas a la información jurídica en general, que brindan acceso a referencias textuales o indicativas respecto de la ley, la jurisprudencia y la doctrina.

B) La informática de investigación, que se refiere a la utilización de ordenadores y programas para el análisis y la resolución de problemas doctrinarios en el campo del derecho. En esta vertiente de la informática jurídica queda comprendido el fascinante campo de la "Deontica" o lógica de las normas, que ha encontrado en nuestro país cultores considerados de primer nivel internacional.

C) La informática de gestión, que es la que se dirige a optimizar el manejo de las distintas operaciones jurídicas, mediante la provisión y elaboración de informaciones y la prestación de apoyo a la gestión administrativa de las oficinas.

Dentro de la informática de gestión se destacan las siguientes utilizaciones:

1. La informática de gestión registral, que es la que estudia e implementa el funcionamiento informatizado de los registros públicos a cargo del Estado, como son los que se refieren a la identidad y estado civil de las personas, a las propiedades, a los automotores, a los navíos, a quienes recibieron condenas penales, etc.

Es obvia la inmensa ventaja que la utilización de procesadores de datos y programas especializados otorga para el manejo de volúmenes de información tan importantes, que se refieren a materias donde el secreto, la facilidad y rapidez de acceso y la seguridad del trámite, tienen directa relación con el bienestar general de la población.

2. La informática de gestión operacional es la manifestación de la "burótica", aplicada a las oficinas de los tribunales y los despachos de los abogados.

La informática operacional aplicada a lo jurídico, se refiere tanto al archivo, procesamiento y recuperación de la información, como al control del cursograma de gestiones judiciales y extrajudiciales a realizar por magistrados y abogados, y como a la producción —por la vía del procesamiento de palabra— de las piezas escritas destinadas a dar impulso a los trámites.

3. La informática de gestión decisional se aplica a la implementación de modelos que brinden apoyo al magistrado judicial o al abogado en orden a la toma de decisiones en casos judiciales.

En lo que a esta última aplicación se refiere, bueno es recordar que el auxilio provisto por la informática decisional, provee un apoyo lógico para arribar a la solución y ayuda a configurar su instrumentación, pero de manera alguna suplanta al hombre en la elección de la decisión justa o del camino eficaz.

EXPERIENCIAS EXTRANJERAS

Las más importantes experiencias extranjeras —ponderadas de acuerdo a la importancia del hardware que las sustenta, la complejidad del software que las opera y el número de terminales que les dan acceso— son las correspondientes a la informática jurídica documental.

Por su magnitud, corresponde en primer lugar mencionar las poderosas bases de datos norteamericanas, constituidas por la red LEXIS, que provee por cable telefónico información a terminales instalados en estudios jurídicos y tribunales, proporcionando textos completos de leyes y sentencias tanto federales como estaduales. En el mismo país, la red WESTLAW, provee a través de terminales, información sobre sumarios de leyes, jurisprudencia y doctrina, con una metodología similar a la de los repertorios jurisprudenciales de edición escrita.

En Francia, existe el sistema del Senado, muniendo información legal, actualmente accesible desde algunas zonas a través de la red TELETEXT.

En Italia, operan el servicio de informática de la Cámara de Diputados y el de la Corte Suprema de Casación, accesible el segundo por el público en general.

En Bélgica, un banco de datos —denominado CREDOC— que provee sumarios de jurisprudencia y doctrina, es accesible por medio de terminales.

En la República Federal Alemana, funcionan los sistemas JURIS y DATEV, ofreciendo información jurisprudencial y legal.

La Comunidad Económica Europea, mantiene el sistema CELEX, con información sobre tratados, convenciones, legislación, jurisprudencia y doctrina, tanto de la Comunidad Europea como de sus estados miembros, accesible por terminales y que se comunica a su vez con otras redes correspondientes a países de la Comunidad.

En nuestro continente, debe mencionarse el sistema PRODASEN, implementado por el Senado Federal de Brasil, que contiene información parlamentaria, de legislación y de jurisprudencia.

En lo que hace a la informática jurídica registral, existe una gran cantidad de experiencias, que por su especificidad y abundancia, escapan a las posibilidades de este breve panorama. Sin embargo, es del caso destacar la importante tarea llevada a cabo en España donde una vasta red informatizada e intercomunicada, cubre las áreas de los registros civiles, los de las personas jurídicas, los procesados y penados, de inmuebles, de automotores, etc., prestando un inapreciable apoyo estadístico e informativo a la gestión legislativa y administrativa.

Por último, en lo que se refiere a la informática jurídica operacional, es particularmente destacable el importantísimo proyecto INFOLIUS, de España, que se dirige a la informatización total —dentro del plazo de diez años— de la administración de justicia de todos los niveles en ese país. En este momento, se encuentran instaladas terminales en numerosos juzgados "piloto" que tienen de esta manera acceso a una base de datos común, producen la totalidad de sus gestiones a través de la aplicación de un programa de procesamiento de palabras uniforme y se intercomunican a los efectos de la realización de diligencias en jurisdicción ajena a la del magistrado interviniente.

EXPERIENCIAS ARGENTINAS

En el campo de la informática jurídica documental, debemos destacar el importante SISTEMA NACIONAL DE INFORMATICA JURIDICA, que funciona en la órbita del Ministerio de Justicia.

Este sistema se basa en la tecnología y programas del ITALGIURE - FIND, de la Corte Suprema de Casación italiana, con notables perfeccionamientos y adaptaciones realizados por los responsables de su implementación en la Argentina, que constituyeron un equipo bajo la dirección del Dr. Roberto Enrique Luqui con la activa intervención y colaboración de la licenciada María Cristina Velez y del Dr. Rafael Antonio Bielsa.

El Sistema Nacional de Informática Jurídica del Ministerio de Justicia, tiene constituido un banco de datos que abarca toda la legislación vigente de nuestro país, reglamentación fiscal, normas y circulares del Banco Central, hallándose en proceso de carga la jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia Nacional y de algunos tribunales inferiores.

En la actualidad, el sistema se aplica a la información parlamentaria y administrativa, siendo accesible por el público a través de terminales dispuestas al efecto en la sede del organismo ubicada en la calle Bartolomé Mitre 2085, ciudad de Buenos Aires.

Por su parte, la Corte Suprema de Justicia de la Provincia de Buenos Aires tiene instalado un banco de datos jurisprudenciales, accesible al público por medio de consulta directa.

En el campo de la informática jurídica registral, no puede dejar de destacarse la interesantísima experiencia del Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia de Buenos Aires, que encausa la totalidad de sus operaciones en un sistema creado e implementado por los Dres. Roberto Alabés y Ulises H. Lugano, que ha permitido otorgar un altísimo nivel de seguridad y eficacia al registro que controla y asienta los datos referentes a la circunscripción política que tiene el más alto número de parcelas de propiedad en el mundo.

El sistema del registro de la propiedad de La Plata, ha sido objeto de detallada exposición en números anteriores de éste periódico, por lo que a su respecto me basta remitir a sus lectores a la lectura del número 73 de Mundo Informático.

En lo que hace a la informática jurídica operacional, tenemos en nuestro país la interesante y exitosa experiencia, de la Dirección de Informática Judicial de la Cámara Civil de la Justicia Nacional. Este sistema —que fuera implementado por los doctores Osvaldo Pérez Cortés y Elena M. Campanella de Rizzi—, se dirige a la asignación de causas, prevención de los conflictos de competencia, control de la gestión judicial, y estadística.

Actualmente, se halla en etapa de experimentación un sistema de control y producción de gestión en juicios de insania, desarrollado por el secretario de la Justicia Nacional en lo Civil Dr. Horacio R. Granero, que implica la informatización completa de los juicios de demencia, incluyendo la producción de las diversas piezas documentales que hacen al trámite de tales procesos.

Numerosos estudios jurídicos y escribanías hacen uso de procesadores de palabra para la producción de escritos. En el ámbito de la abogacía, existe un sistema especialmente diseñado para atender a las características de nuestro proceso actuado, que permite el control de la gestión extrajudicial y judicial en todas sus etapas, junto con la emisión de los documentos necesarios para atender a la relación con el cliente y el demandado, la impulsión de los procesos y las operaciones contables que les son ajenas.

Por su gran importancia para nuestro futuro próximo, no podemos dejar de mencionar en este panorama el Proyecto de Diseño, Desarrollo y Aplicación de Sistemas Informáticos aplicados a la Actividad Judicial, Penitenciaria y de Especialización de Docentes en el Area Informática, encarada conjuntamente por el gobierno nacional, el de la Provincia de San Juan y la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), organismo de las Naciones Unidas.

De concretarse este ambicioso proyecto, nuestro país se vería beneficiado por una importante colaboración financiera y técnica del mencionado organismo internacional, que permitiría implementar un sistema de información jurisdiccional y penitenciaria, en órbita de las Secretarías de Ciencia y Técnica y de Justicia de la Nación, teniendo como objetivos:

A - El control de procesados, condenados y presos liberados.

B - El seguimiento físico y judicial de los incursos penales y penitenciarios.

C - El control y vigilancia de las causas de la minoridad.

D - La informatización de la documentación judicial, criminal, correccional y penitenciaria.

E - La informatización e incorporación al nuevo sistema del Registro Nacional de Reincidencia y Estadística Criminal y Penitenciaria.

F - La gestión y administración de establecimientos penitenciarios.

G - El acceso selectivo por teleproceso a la información del sistema.

H - La obtención de estadísticas como base para el estudio de reformas legislativas, penitenciarias, etc.

I - La elaboración de modelos de simulación penitenciarios.

J - La asignación control y seguimiento de causas judiciales.

Dentro del mismo proyecto se contempla la implementación del Sistema de Gestión Automatizada para el Area Judicial y Registral "JURIS DATA" en la provincia de San Juan, entre cuyos objetivos se marca: A - La asignación control y seguimiento de causas civiles, criminales y laborales.

B - El acceso por teleproceso a información documental y registral.

C - Estadísticas judiciales.

D - Control de depósitos, fianzas y pruebas materiales.

Por último, dentro del proyecto mencionado se prevee un curso de formación de docentes especializados en informática, a realizarse mediante el concurso de las Secretarías de Ciencia y Técnica y de Educación de la Nación, del Centro Regional para la Enseñanza de la Informática (CREI, Madrid), y de la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), con la especial cooperación de la Asociación Argentina de Informática Jurídica.

EL FUTURO ES HOY

El breve panorama ofrecido a los lectores permite comprobar que la aplicación del procesamiento de datos al campo jurídico ha abandonado netamente el área de la especulación y del proyecto, para transformarse en una herramienta indispensable para la eficientización de todas las actividades que tienen relación con el Servicio de Justicia.

Es hora de entender que lo relacionado con la generación de la ley y lo que tiene que ver con su aplicación a los conflictos entre los particulares, constituye un servicio público que debe ser medido –al igual que cualquier otro– en términos de productividad y de eficiencia. La justicia lenta y cara no será nunca del todo justa, puesto que si llegara a dar la razón al que la tiene lo haría en forma inoportuna y luego de haber ocasionado innecesarios sufrimientos individuales y sociales.

Está demostrado que la informática puede auxiliar a los legisladores, los administradores, los magistrados, los científicos, los abogados y al público en general para obtener una mejor y más completa información sobre las normas vigentes y sobre su aplicación por los tribunales, y que puede producir en una forma más veloz, mejor organizada y más económica, operaciones rutinarias que al día de la fecha complican y retardan los procesos relacionados con la generación de la Ley y la administración de la Justicia, originando una indebida dilapidación del esfuerzo del Estado y de particulares.

Si se acepta que "Información es poder", es obligación de un Estado republicano procurar que la información necesaria para el buen ejercicio de los derechos y garantías reconocidos por la Constitución sea fácilmente accesible a todos los ciudadanos, y que los servicios encargados de crear y aplicar la ley tengan la posibilidad de cumplir sus funciones con el mínimo dispendio de tiempo y la máxima seguridad de certidumbre.

Confiemos que la evidente repercusión que el tema de la informática jurídica tiene hoy en día en un vasto círculo de especialistas, se comunique a un sector cada vez más amplio de personas responsables en las áreas del Derecho y de la Informática, para que nuestro país –que hasta ahora ha encabezado los esfuerzos latinoamericanos en esta materia– pueda mostrarse como un ejemplo de inteligente aplicación de una de las más modernas técnicas del ingenio humano para el logro de la vieja necesidad de la Justicia.

(1) Benito Roldán Casañe - Seminario Informática Jurídica y Gestión Judicial - Bs. As. 1983.

AUDITORIA Y SEGURIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACION



JORGE REINALDO NARDELLI

*** Contador Público (UBA).**
*** Profesor Titular de la cátedra de Auditoría Operativa de la Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas (ESEASE).**
*** Desde 1968 se halla dedicado a la Auditoría de Sistemas de Información por medio de:**
**** Dictado de cursos, conferencias, seminarios en Colegios de Graduados, Consejos Profesionales de Ciencias Económicas y diversas entidades vinculadas con la actividad informática.**
**** Capacitación y puesta en marcha de equipos de Auditoría de Sistemas de Información.**
**** Actividad profesional en el área.**
*** Autor de los libros "Auditoría de Sistemas Electrónicos" (1976) y "Auditoría y Seguridad de Sistemas de Computación" (en prensa 1984).**
*** Titular del estudio Nardelli y Asociados.**

1. La vulnerabilidad acarreada por las computadoras

La utilización de computadoras en nuestro país –en escala cada vez más creciente– ha ocasionado en los sistemas de información de las entidades públicas y privadas (lucrativas o no lucrativas) una serie de problemas, algunos de ellos graves, que han repercutido a su vez en las labores de auditoría. Sin pretensiones de exhaustividad, se enumeran a continuación algunas de las circunstancias advertidas:

a) Concentración de información.

b) Falta de registros visibles.

c) Posibilidad de alterar la información sin dejar huellas o rastros perceptibles.

d) Factibilidad de hacer desaparecer la información con extrema rapidez.

e) Los sistemas "en línea-tiempo real" presentan –a menudo– el problema de armonizar la eficiencia operativa con los aspectos de control.

f) Complejidad de la operatoria.

g) Dificultades de seguridad física de los archivos, especialmente los archivos maestros (o las bases de datos).

h) Concentración de funciones.

i) Falta de un enfoque u óptica orientados especialmente hacia el control en la etapa de diseño del sistema.

k) Necesidad de emplear personal altamente calificado por su formación y conocimientos técnicos el cual se halla –potencialmente– en condiciones de eludir o burlar controles clave.

l) Falta de conocimientos básicos por parte de los niveles gerenciales superiores sobre la verdadera naturaleza, características, posibilidades y dificultades de tipo práctico ofrecidas por las computadoras digitales.

2. Impacto de las computadoras sobre las tareas de auditoría

Desde los albores del tratamiento electrónico de la información el auditor debió hacer frente a una serie de problemas. Algunos de ellos fueron superados razonablemente en su momento, otros aparecieron con el transcurso del tiempo y –la verdad sea dicha– aún no tienen una solución total. Según la expresión de Ron Weber, autor de la mejor obra sobre el tema, la auditoría de computadora se halla "aún en su infancia". De todas maneras y para dejar establecidos los grandes problemas que enmarcan la tarea de un auditor, los enunciaremos seguidamente:

a) Cambio en las pistas de auditoría

Tradicionalmente las pistas de auditoría han consistido en documentos originarios, diarios, mayores y papeles de trabajo, que permiten al auditor rastrear una transacción, ya sea desde sus orígenes hasta llegar a un resumen general, o en sentido inverso desde el resumen hasta la fuente primitiva. Unicamente mediante dicho procedimiento el auditor puede establecer que los resúmenes reflejan la operatoria real. La pista de auditoría es vital para el auditor, en su investigación del flujo de operaciones dentro de la entidad.

A partir del empleo de computadoras de tercera generación se advirtieron modificaciones significativas en las pistas de auditoría. Si agregamos a ello la continua modificación de los equipos y el cambio en las modalidades de procesamiento, debemos concluir que hemos llegado a una situación en la cual la pista de auditoría –afortunadamente– existe, pero en condiciones y con características totalmente diferentes de las imperantes hace tres lustros. Y únicamente a título de ejemplo, cuál es la pista de auditoría necesaria para verificar la operación realizada por el cliente de un banco que accede a uno de los denominados "cajeros automáticos", teniendo en cuenta que ella implica un movimiento de fondos con sus etapas de iniciación, aprobación, ejecución y registración por medio de impulsos electrónicos e información almacenada en medios legibles directamente por la computadora, más que a través de información instrumentada por escrito?

b) Necesidad de adecuar las Normas de Auditoría a una operativa electrónica

En los primeros momentos de utilización de las computadoras este factor tenía una importancia relativa, por cuanto el procesamiento implicaba –prácticamente– realizar vía tratamiento electrónico lo mismo que se efectuaba mediante una máquina de segunda generación o por un elemento mecánico. En la última década esa situación cambió radicalmente. El tema es particularmente grave en nuestro país, por cuanto no contamos con disposiciones expresas sobre las tareas a realizar por un auditor, cuando la información contenida en los estados contables sobre los cuales debe opinar haya sido sometido a un tratamiento electrónico, ya fuere total o parcial. Ni las Normas de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas, ni los "Dictámenes" del Instituto Técnico de Contadores Públicos de la Federación Argentina de Graduados en Ciencias Económicas –declarados obligatorios por Resolución 25/76 del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal– contienen referencia alguna sobre el tema.

La desorientación y la confusión ante la carencia de Normas son evidentes. Por otra parte, ante la necesidad de afrontar las situaciones de hecho que la vida diaria presenta los auditores (externos e internos), no hemos tenido otra alternativa que adecuar las Normas vigentes a las particulares características de una operatoria electrónica. Esa adecuación se ha realizado a la luz de disposiciones normativas y aportes bibliográficos de otros medios, por lo cual entendemos es necesario el estudio y emisión urgente de Normas básicas sobre el tema, que permiten cubrir los aspectos relativos a la responsabilidad civil, penal y profesional del auditor.

c) La pericia técnica del auditor

Dado las continuas modificaciones tecnológicas y cambios en las modalidades de procesamiento, se hallan sumamente comprometidos los conceptos de "pericia técnica" y correlativamente la denominada "independencia de criterio". Lo anterior deberá ser definido en las Normas de Auditoría a emitir, estableciéndose cuál es el grado mínimo de conocimientos exigible a un auditor que debe emitir un dictamen sobre estados contables procesados, total o parcialmente, mediante un computador electrónico.

d) El "delito informático".

Un problema que cada día adquiere mayor importancia, es la continua proliferación del delito informático, según la afortunada expresión de Pierre Lermitte. Por suerte su difusión no es aún muy grande en nuestro medio, pero las informaciones provenientes de otros entornos son verdaderamente preocupantes. Desde los estudiantes que consiguen modificar sus calificaciones, hasta el grupo integrado por una maestra del Bronx y tres especialistas del sexo masculino que consiguen defraudar en alrededor de u$s 250.000 a la sucursal en la ciudad de Nueva York de una entidad bancaria argentina, existe toda una gama de casos. Habrá que preparase para hacer frente a las técnicas del "Caballo de Troya", el "salchichón", las "bombas lógicas", el empleo de utilitarios poderosos ("superzapping"), intercepción de las líneas de comunicaciones (esquema "piggyback"), "ataques asincrónicos" y recuperación de residuos electrónicos, ya fuere en la memoria central o en los medios de almacenamiento masivo. Y si la enunciación anterior parece exagerada, recomendamos al lector la consulta de las obras de Donn B. Parker, la máxima autoridad mundial en la materia.

e) La aparición de nuevos "activos" empresarios

El entorno electrónico ha determinado el surgimiento de nuevos "activos" empresarios, la información misma, que debe ser convenientemente protegida mediante la adopción de medidas de seguridad física, lógica y operacional, resultantes de un análisis previo e integral del tema con la finalidad de establecer los riesgos más comunes y el costo de su prevención, juntamente con el análisis de medios de backup y recuperación, incluso para la emergencia máxima ("Plan de Desastre"). Deberá tenerse muy presente que la seguridad absoluta no existe y, eventualmente, en caso de alcanzarse lo sería a un costo intolerable para la entidad. Conviene evitar caer en lo que Parker denomina el "Síndrome de la Línea Maginot", vale decir confiar excesivamente en las medidas de seguridad implantadas. El delincuente informático conoce todos los cuestionarios del auditor y sus técnicas. Mal que nos pese, es él el que fija las reglas de juego. Lo único que podremos lograr será un grado razonable de seguridad.

f) La "privacidad" o "intimidad"

El concepto de "privacidad" (o "intimidad) posee una larga tradición anglosajona, pero ha adquirido sumo relieve en las últimas décadas, como consecuencia del advenimiento de las computadoras y la factibilidad de almacenar información referente a millones de individuos –prácticamente todos los de un país– en la que conste no solamente lo relativo al cumplimiento de ciertas obligaciones legales o impositivas, sino también sobre sus ideas políticas o creencias religiosas, etc. A título de ejemplo podemos mencionar algunas leyes nacionales sobre privacidad: Suecia (1973), Alemania Occidental (1977) y Francia (1978), en las cuales se cubren una serie de aspectos sobre el tema, con repercusión sobre las labores de un auditor.

3. Técnicas de auditoría con empleo de la computadora

La computadora puede utilizarse en tareas de auditoría con dos grandes finalidades:

a) Verificaciones o pruebas de procedimientos, tendientes a determinar si el sistema se comporta de acuerdo con lo revelado previamente. En síntesis, conocida la estructura del sistema debe establecerse su comportamiento, a la luz del cual resultará factible contestar las siguientes preguntas:

¿Se cumplieron los procedimientos establecidos?

¿Cómo se cumplieron?

¿Quién los llevó a cabo?

Las técnicas más empleadas en la actualidad y sus finalidades fundamentales son las siguientes:

TECNICAS PRINCIPALES Empleadas usualmente	VERIFICACIONES O PRUEBAS DE PROCEDIMIENTOS	
	Controles Programados	Controles de Procedimientos
Conjunto de datos de prueba	X	X
"Minicompañía ("ITF")	X	X
Aplicables a situcciones especiales		
Simulación paralela	X	X
TECNICAS COMPLEMENTARIAS		
Módulos de auditoría incorporados en los programas ("Embedded Audit Modules")	X	X
"Tagging"		X
"Snapshot"	X	X
Registros extendidos	X	X
"SCARF"	X	X
"Tracing"	X	X
Procesamiento paralelo	X	X
"Mapping"	X	X
Diagramación del sistema por medio de la computadora		X
Comparación de dos versiones de un programa		X
Caso Base	X	X
Vuelco de Bibliotecas o sus "Directorios"		X
Contabilidad del sistema		X
Otras	X	X

b) Obtención de elementos de prueba válidos y suficientes (Auditoría sobre los resultados del procesamiento)

Las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas establecen que el auditor debe relevar y evaluar el sistema de control interno, de cuyo estado dependerán la naturaleza, extensión y oportunidad de los procedimientos de auditoría a aplicar. Esto es muy importante y debe ser aplicado rigurosamente. Estatuyen –también– que la tarea del auditor debe comprender la obtención, mediante la aplicación de procedimientos de auditoría, de elementos de prueba válidos y suficientes que sustenten el contenido del dictamen. Conceptualmente, dicha labor comprende aspectos de comparación, confirmación y razonabilidad de la información producida por el sistema.

Las técnicas de uso corriente en el momento, son:

Programas especiales de auditoría.

Programas de servicio y/o utilitarios, o programas producto.

Software especial para auditoría ("GAS" o "Generalized Audit Software").

c) Las dificultades planteadas por las modernas Bases de Datos

Las Bases de Datos plantean serias dificultades por cuanto no se cuenta en el momento con técnicas especiales para su revisión y verificación. Es factible, sí, adaptar algunas de las conocidas para salvar parcialmente el problema. Una idea en curso de experimentación, consiste en el empleo de los propios "DBMS" ("Data Base Management Systems"), como herramienta de auditoría. El futuro inmediato proporcionará algún indicio con respecto a los eventuales logros.

4. Conclusiones finales

El estado actual del arte, que se ha expuesto sintéticamente, no permite cubrir todos los requerimientos de una tarea de auditoría, debido a la falta de técnicas adecuadas. Como se habrá advertido, la enumeración previa permite comprobar que las técnicas conocidas representan, en su mayor parte, la adaptación de herramientas usuales en el ámbito de sistemas de computación. Hará falta una buena dosis de dedicación e imaginación para desarrollar los medios que permitan la auditoría integral de un sistema de información y satisfacer así las necesidades de los auditores (externos e internos) y de los niveles directivos de las variadas entidades. Es un verdadero desafío, que entendemos puede superarse con la colaboración de todos los profesionales vinculados, de una forma u otra, con los variados aspectos de la informática.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL



El Lic. Manuel Nicolás Molina es egresado en Filosofía de la Universidad Nacional de Córdoba. De 1970 a 1976 fue profesor de Lógica y Filosofía del Lenguaje en el Instituto Universitario de Santa Cruz, adscripto a la Universidad Nacional del Sur. Actualmente es investigador en el Departamento de Capacitación de NCR Argentina.

En el verano de 1956 un grupo de investigadores se reunía en el Instituto Darmouth. Los más notorios: Arthur Samuel, Allen Newell, Clifford Shaw, Herbert Simon, John Mc Carthy, de diversas empresas proveedoras y universidades. Su propósito era discutir la posibilidad de construir auténticos computadores inteligentes.

Esto implica decir que los juegos de hardware-software existentes en ese momento, y la mayor parte de los que vemos hoy habitualmente, pese a ser capaces de resolver cierto tipo de problemas, no lo hacen emulando a los seres humanos.

Requieren el almacenamiento de instrucciones dispuestas en una secuencia estricta para transformar un input o output especificado de antemano.

Por otra parte las instrucciones deben tener una forma sintáctica prefijada. Si las instrucciones se introducen cambiando la posición relativa de las palabras "reconocibles" por la máquina el compilador declarará mecánicamente que la instrucción es ilegal.

Ni que decir que si cambian algunas características del problema o aparece un problema nuevo, el programa resulta inadecuado y debemos escribir un programa nuevo o modificar el existente.

Evidentemente no es ésta la forma en que los seres humanos resuelven problemas, es decir el modo en que transforman determinada organización de su medio en otra organización más deseable y conveniente. Ante una situación problemática se ensayan formas de resolución, se desechan las que ensayadas no producen el resultado deseado y se acumulan y ordenan las aproximaciones eficaces que poco a poco van formando un cuadro organizado de experiencia que retiene las características generales del problema y de los objetos involucrados en él, de manera que el conocimiento adquirido permite resolver todos los problemas análogos a aquellos que intervinieron en el proceso de aprendizaje. En otras palabras el comportamiento que consideraríamos inteligente puede reconocer en distintos niveles de la realidad un esquema estructural abstracto común a los objetos y procesos de esos niveles y operar en atención a esos esquemas y sus relaciones internas, prescindiendo de las características singulares propias de una ocurrencia o implementación concreta.

Otra característica propia del comportamiento inteligente es el establecimiento de estrategias, es decir de una serie de objetivos parciales que de alguna manera se perciben como los que más probablemente llevan a una solución final. Un ejemplo ilustrativo en este sentido es proporcionado por los juegos de tablero.

El juego de damas admitiría teóricamente el establecimiento de una estrategia de victoria por examen de todas las posibilidades a partir de una posición determinada: Todas las jugadas posibles, todas las réplicas del oponente, todas las jugadas posibles del jugador ante las réplicas del oponente, etc., pero ésta solución no es factible aún contando con el computador. Lleva a la "explosión combinatoria": El análisis de una estrategia de juego posible implica el recorrido de 10^{40} posiciones diferentes para el juego de damas y 10^{120} posiciones para el juego de ajedrez. Al resultar impracticable una solución analítica completa, la alternativa consiste en descubrir reglas que llevan al establecimiento de los caminos que más probable y plausiblemente llevan a la solución. Y eso es lo que efectivamente hace el jugador humano.

Pero seguramente de una manera capital para su caracterización, el comportamiento inteligente formula y comunica simbólicamente una cierta representación "mental" de los objetos y sus relaciones y de las operaciones a aplicar sobre esos objetos relacionados. En el uso de un código que llamamos "lenguaje" utilizamos una cierta clase o familia de señales cuyos miembros u ocurrencias concretas indican un cierto mensaje. Si nos referimos al lenguaje como código comunicativo en un comportamiento inteligente debemos señalar que un mensaje, concepto, significado o contenido semántico puede ser indicado por distintas señales caracterizadas por apuntar todas al mismo mensaje pero física y estructuralmente distintas entre sí.

De manera que los "lenguajes" que hoy usamos para comunicarnos con el computador no son indicio de comportamiento inteligente. Sabemos muy bien que la máquina reacciona ante el ingreso de ristras de caracteres que siguen un patrón fijo. A estas ristras el programador ha asignado en forma fundamentalmente arbitraria un curso de acción subsecuente. Evidentemente no hay manejo de significados formulables de maneras diversas. La tolerancia a la desviación sintáctica es nula; si la posición relativa de los caracteres cambia, cambia el mensaje (simplemente almacenado y no inferido) o resulta ser que no transmitimos ningún mensaje en absoluto, puesto que el patrón introducido no está previsto en el repertorio de señales del intérprete. Así que, si nos planteamos el desarrollo de programas que emulen el comportamiento inteligente del hombre deberemos pretender que esos programas sean capaces de aprender y almacenar un cuerpo creciente de conocimiento, de inferir, de razonar analógicamente, de plantear estrategias y de dialogar con el operador humano en el lenguaje coloquial diario de éste.

Con estas exigencias en vista, desde aquella reunión en los años cincuenta hasta la fecha el tema de la AI (Artificial Intelligence) se fue convirtiendo en una serie de enfoques y aplicaciones intermedias que dan lugar a la aparición de especializaciones con grados diversos de desarrollo que conviene considerar separadamente.

PROGRAMAS HEURISTICOS

Los principios heurísticos se encuentran en todo el campo de la AI pero, para una comprensión intuitiva de lo que significan conviene verlos donde ejercen un dominio muy notorio: Los programas jugadores de ajedrez.

De acuerdo a normas básicas formuladas hace más de 30 años por Claude E. Shannon en los laboratorios Bell, cuando uno de estos programas decide una movida evalúa la posición que resultaría de cada una de las movidas posibles. La evaluación se hace asignando a cada movida un valor numérico positivo o negativo por factores tales como el valor de cada pieza y el grado de vulnerabilidad a que quedaría expuesta en la próxima posición. Muchas veces se consideran también cosas tales como la fortaleza de las posiciones de los peones, cuan grande es el control del centro del tablero y la cantidad de piezas movilizadas. De esta forma se obtiene por suma algebraica un "score" para cada movida posible y se selecciona la que tiene el score más alto para hacerla efectiva o someterla a estudio más profundo. Pero siempre lejos del análisis exhaustivo y la explosión combinatoria.

Lo que permite decir de estos programas que son inteligentes es su elección de un movimiento plausible (no siempre el absolutamente mejor) y el uso de la información derivada de ensayos anteriores en el análisis corriente.

Un programa que decide de esta forma cual va a ser el ensayo siguiente se denomina "Heurístico".

RAZONAMIENTO ANALOGICO

Un programa pionero en este terreno es el desarrollado por Thomas Evans cuando era un estudiante del Instituto de Tecnología de Massachussetts (MIT). El problema seleccionado fue el reconocimiento de figuras y sus relaciones internas atendiendo a atributos topológicos, es decir "Hablando" de curvas cerradas en vez de triángulos o cuadrados. Esto permitía moverse en un nivel de abstracción adecuado para la advertencia de la analogía. La cuestión es, dadas dos figuras que guardan determinada relación entre sus partes correspondientes, encontrar una relación similar entre una tercera figura y otra elegida entre cinco.

La primer tarea encarada por el programa de Evans, escrito en Lisp, consiste en describir las partes de cada figura en términos de un sistema de coordenadas. A continuación se procede a describir relaciones entre los componentes de una figura y semejanzas entre las figuras. Por último, el programa describe todas las maneras en las que partes de las dos primeras figuras puedan coincidir entre sí, y en base a este exámen, desarrolla una hipótesis acerca de la relación entre ellas. A continuación considera relaciones entre partes de la primera y la tercera figuras. Luego busca las relaciones de la primera y la segunda (ya establecidas) entre partes de la tercera y las cinco siguientes (relaciones análogas a las ya establecidas, que quedan por encontrar). Cuando encuentra una coincidencia mide el grado de divergencia hasta quedarse con relaciones "A es a B como C es a D" que evidencian una semejanza esencial.

TRADUCTORES SIMPLES DE PROPOSITO ESPECIFICO

El "student" desarrollado por Daniel Bobrow del MIT, fue uno de los primeros trabajos en exponer las dificultades que plantea emular la comprensión del lenguaje natural. El propósito era humilde pero muy realista en cuanto estaba proporcionado al desarrollo del tema en ese momento: Escribir un programa para comprender un conjunto restringido de frases del idioma inglés. El conjunto restringido que se eligió fue el conjunto de proposiciones de problemas en álgebra.

Se trata de que el computador pueda leer el planteo verbal informal de un problema y deducir las ecuaciones necesarias para resolver el problema. Bobrow hacía notar con mucha razón que esto y no la solución de las ecuaciones, es lo difícil para los estudiantes.

Cada uno de los pasos en el descubrimiento del significado se hace con la ayuda de una biblioteca que abarca un diccionario, algunas proposiciones conocidas de uso frecuente y subrutinas para resolución de problemas particulares tales como deducir el antecedente de un pronombre o descubrir que falta una parte indispensable en la información proporcionada, en cuyo caso se demandará información adicional al operador.

La estrategia básica es el parafraseo: Leer el enunciado y reescribirlo como cierto número de proposiciones simples. Entonces se trata de convertir cada proposición simple en una ecuación. Resuelto el sistema de ecuaciones se presenta la respuesta como una frase simple en inglés.

Así, por ej., cuando Student encuentra: "Pedro es dos veces tan viejo como lo era Juan cuando Pedro era tan viejo como lo es Juan ahora", reescribe el planteo informal como dos frases simples:

"Pedro es dos veces tan viejo como lo era Juan hace X años".

"Hace X años Pedro era tan viejo como lo es Juan ahora".

Si durante la década del '60 no se hizo más en el terreno de la comunicación hombre/máquina en lenguaje natural fue debido a una concepción mecanicista del lenguaje que dificultaba la concepción de ingenios de software, capaces de representar contenidos semánticos de manera genuina. El simple uso de diccionarios con referencias cruzadas, más un repertorio de reglas sintácticas no pasaba de ser una muy engorrosa manipulación de strings con resultados pobres y, en el caso de la traducción automática, nulos y embarazosos. David Waltz cuenta en un artículo de Scientific American, que uno de los traductores recibía la sentencia "The spirit is willing but the flesh is weak" ("El espíritu quiere pero la carne es débil) y puesto a traducirla al ruso y de nuevo al inglés daba como output "The vodka is strong but the meat is rotten" ("El vodka es fuerte pero la carne está podrida"). Para que a principios de la década del '70 volvieran a florecer los intentos de emular la comprensión del lenguaje por computador, fue necesario que maduraran modelos de la capacidad lingüística humana que consideran relaciones estructurales dinámicas entre un campo noético (significados, mensajes) y un campo semántico (señales). Martinet, Prieto y especialmente Chomsky, hicieron los esfuerzos más notables en ese sentido.

GENERADOR DE CONCEPTOS

Un buen ejemplo de representación conceptual dinámica (generada y no almacenada de antemano) es el porgrama de Patrick Winston del MIT.

Este programa aprende conceptos por un proceso en el que un maestro humano le presenta una secuencia planeada de escenas. El maestro comienza por presentar un ejemplo del concepto que el programa va a aprender. El programa analiza este ejemplo, determina partes y relaciones entre las partes y construye así una hipótesis ("Red Semántica") acerca de cuales son los componentes

esenciales de la cosa presentada y cuales son las relaciones esenciales entre esos componentes. Esenciales, es decir tales que de no presentarse no se podría afirmar que estamos ante un ejemplar de la clase de cosas a la cual pertenece la cosa concreta presentada. Así por Ej. si se trata de una habitación el programa haría constar en su hipótesis inicial que tener ciertos "bloques", paredes y techo, en determinada posición orientada y en determinadas relaciones, uno encima de las otras, constituyen una definición general de "habitación".

En cada una de las escenas siguientes se presentan variaciones de la escena inicial y para cada caso el maestro le comunica al programa si la escena es o no una ocurrencia del concepto que se está aprendiendo. Ante cada uno de estos ejemplos el programa retorna a la hipótesis inicial para revisarla y refinarla gradualmente hasta llegar a un esquema (red semántica actualizada) que no deja escapar características esenciales y permitiría reconocer cualquier otra ocurrencia concreta del concepto. Siguiendo con nuestro ejemplo el maestro puede presentar una pseudo habitación en que las paredes opuestas, manteniendo su identidad y denominación, están pegadas una a la otra. La comunicación subsiguiente: "Esto no es una habitación" hace que el programa actualice la red semántica inicial, para hacer constar que algunos de los "bloques" no deben tocarse.

Evidentemente éste es un ensayo estimulante en la dirección adecuada y poco tiempo después Roger Schank, de la Universidad de Yale, volvía éxitosamente sobre la comprensión del lenguaje por computador, rompiendo el escepticismo que reinaba en este terreno trás los fracasos hilarantes de una década atrás. El trabajo de Schank nos lleva a pensar en la diferencia entre Inteligencia Artificial e Inteligencia Simulada. Hacia 1966 Joseph Weizenbuam del MIT aprovechó la forma de diálogo terapeuta-paciente, que proponía el psicoanalista Carl Rogers para diseñar un programa que mostraba una fachada de inteligencia. Rogers sostenía que era labor del terapeuta reformular las afirmaciones del paciente, repetirlas pero en parafraseos más reveladores. Esta forma de diálogo se presta a ser simulada y parodiada con un computador y eso es lo que Weizenbaum hizo escribiendo "Eliza", que vendría a ser una psicoanalista rogeriana cibernética.

Eliza saca sus respuestas de un stock de frases hechas al que entra por referencias que coinciden con palabras que ha "pescado" en el discurso del "paciente". Así por Ej. cada vez que en el input aparece la palabra "madre", Eliza elige una frase hecha como "dígame más acerca de su madre". Otras veces se limita a poner el input en forma de pregunta: Ante el input "Mi novio me ha hecho venir aquí" contesta "¿Su novio la ha hecho venir aquí?"

"Eliza" era un fraude como ingenio lógico y Weizenbaum lo sabía. Justamente trataba perplejo el hecho de que personas que se tomaban en serio a "Eliza" obtenían cierta tranquilidad de su diálogo con ella. Esto no hacía más que señalar el carácter interdisciplinario del terreno.

Lo que sucedía es que si se trata de emular la capacidad linguística humana no basta con programar una especie de scrabel. De alguna forma había que representar en memoria el significado de las frases. Y esto es lo que trata de hacer Schanck desarrollando estructuras lógicas que él llama "primitivas de dependencia conceptual":

"Mtrans" son primitivas que representan acciones en las que se transfiere información mental: decir, oír, escribir, leer, etc.

"Atrans": representan acciones en las que hay transferencia de objetos: comprar, vender, dar, tomar, etc.

"Attend": es la clasificación de las primitivas que representan sensorialidad: ver, escuchar, oler, gustar, etc.

Estas primitivas intervienen en la formación de estructuras semánticas que permanecen esencialmente iguales aunque varíen notablemente las características sintácticas, y aún palabras, en las distintas frases de superfice que apuntan al mismo mensaje. Así por Ej. "Roberto le dio a Juan un lápiz" tiene la misma estructura semántica que "Juan recibió un lápiz de Roberto", siendo clave en la generación de la estructura que "dar" y "recibir", sean ambas Mtrans con el mismo origen y destino para lo que se transfiere (el lápiz).

A la inversa frases superficialmente parecidas pueden dar lugar a estructuras semánticas distintas.

De muy alta importancia en el trabajo de Schank es la forma en que los significados van siendo montados. Cuando en la exploración de la frase se ha podido ya identificar algo tal como "Roberto dio" siendo "dio" una Mtrans, cabe esperar que "vengan" un objeto transferido y un destinatario de la transferencia y, por lo tanto, reservar espacio y formato tentativo en el slot de memoria que está recibiendo el input. Las palabras que efectivamente sigan confirmarán o no la hipótesis tentada pero, en todo caso, el programa va adelantándose con una comprensión provisional global de la frase.

La línea de Schank, ha sido seguida por varios investigadores y la clave de su utilidad está en que parte de una teoría, de una cierta concepción del lenguaje como proceso constructivo en el que las palabras son pistas que montan cierta expectativa que las palabras subsiguientes modifican, confirman o rechazan. Este modelo es mucho más eficaz que los anteriores, que terminaban en el intento de construír una representación del significado comenzando por las definiciones de las palabras para pasar luego a su significado en una frase y finalmente tentar la asignación de una función a la frase dentro de una oración.

LENGUAJES DE PROGRAMACION DE AI

Casi todos los trabajos mencionados hasta aquí fueron escritos en "Lisp" ("Student fue escrito en "Meteor" que es un dialecto de Lisp).

"Lisp" es el acrónimo de "List Processor" y fue desarrollado por John Mc.Carthy del Mit en 1960.

Para Lisp todo cuanto venga entre paréntesis concordantes es una lista. Así (calle, trueno, TV, (VA, CRICK)) es una lista formada por 4 elementos de los cuales los tres primeros son átomos de contenido variable por asignación y el cuarto es una lista formada por dos átomos pero que podría estar formada por átomos y listas, las cuales a su vez. . .

Las mismas listas pueden ser tratadas como ristras de caracteres o como funciones que evaluadas para determinados valores de sus variables dan un determinado valor para la función. Por ej.

```
(DEF CUBO (LAMBDA (N)
(xN (xNN))))
```

Define la función cubo. La palabra "LAMBDA" indica el comienzo de una función y está seguida de un parámetro for-

que en una futura invoca-
i de "cubo" será un pará-
...tro actual. Obsérvese el uso de la notación polaca según la cual los operadores preceden a los operandos.

Lisp es interactivo y capaz de depuración incremental, es decir, cada lista puesta a continuación del prompt es contestada inmediatamente por el intérprete pero la posterior creación, modificación y destrucción de listas permite que el programa se vaya modelando de acuerdo al éxito o fracaso parcial de listas y secuencias de listas previas.

La preferencia por Lisp para trabajos en AI, radica en su versatilidad para manejar símbolos siendo que el investigador de este campo debe formular sus afirmaciones e hipótesis como fórmulas de lógica simbólica, particularmente fórmulas del cálculo de predicados.

Se trabaja también con varios dialectos de Lisp, notorio entre ellos Franz Lisp, y Prolog, desarrollado en Europa por Alain Colmerauer y que ha adquirido notoriedad por ser el lenguaje elegido para diseño de software en el programa japonés de 5ta. generación.

Prolog es "Programming in Logic". Un breve ejemplo explicativo formulando el popular silogismo:

Socrates es humano

Todos los humanos son mortales

Por lo tanto, Socrates es mortal.

Las dos primeras frases se denominan "Aserciones" y se formulan así:

Humano (sócrates).

Mortal (algo): —Humano (algo).

Parafraseando: "Que algo es mortal está implicado por el hecho de que ese algo es humano".

Si luego preguntamos:

Mortal (Quién)

Obtendremos en la pantalla

Quién = sócrates. "Sócrates" se escribe con minúscula para indicar que se trata de una constante.

De reciente uso y aparición en AI es "Smalltalk" salido del Parc (Palo Alto Research Center) de la corporación Xerox. Se basa en nuevas ideas acerca de la forma en que imaginamos la arquitectura y funcionamiento del computador, la "Computer Metaphor" que es un tema digno de ser considerado específicamente in extenso en otra oportunidad.

"Logo" ha sido usado con propósitos educativos y se piensa que podría competir con éxito en el terreno de AI si efectivamente se empleara en proyectos complejos.

MADUREZ Y CONVERGENCIA

Hasta aquí hemos mostrado líneas de investigación que daban como resultado software con capacidad de razonamiento analógico, de parafraseo y traducción simple, de conceptualización, de comprensión del lenguaje natural. Todas estas líneas tienen aún posibilidades abiertas de mejora y refinamiento, pero presentan un grado suficiente de madurez como para que se pueda plantear su integración en una máquina inteligente. Esto se está realizando efectivamente en computadores de cuarta generación y como el objetivo cada vez más cercano de poner el software adecuado a los computadores de quinta generación. Es necesario subrayar que dentro de unos diez años el software AI será standard, con el alto impacto que esto significa en nuestra carrera de profesionales de EDP y en nuestra vida diaria como ciudadanos comunes y corrientes.

Se ha dicho que la capacidad de generar representaciones de conceptos y de representar contenidos semánticos señalaba naturalmente a la tarea de emular con mayor precisión el comportamiento inteligente por la búsqueda de métodos que permitan organizar el conocimiento adquirido y la obtención de conocimiento nuevo en cuerpos estructurados de conocimiento a los cuales se puede acceder requiriendo output significativo en el lenguaje nativo común del operador humano.

Esto nos lleva a considerar los desarrollos de alto nivel actualmente en curso en Japón, EE.UU. y Europa.

- Bases de conocimiento
- Requerimientos a la base de conocimiento
- Reglas de inferencia
- Requerimiento en lenguaje natural
- Sistemas expertos

Consideremos un ejemplo de base de conocimiento en la que se representan las relaciones familiares entre un grupo de parientes. Las relaciones que inicialmente definiríamos serían:

```
PADRE      MADRE
ESPOSA     ESPOSO   MARIDO
HIJASTRO HIJO       HIJA
TIO        TIA      PRIMO
```

Podemos agregar atributos que nos interesan, por ejemplo hacer constar en la base si una persona determinada tiene posición ejecutiva en una empresa y de que posición se trata.

Relaciones y atributos se expresan en sentencias propias del cálculo de predicados. Comenzaríamos por definir "hechos básicos", es decir relaciones que se incluyen en la base mencionando una ocurrencia concreta de esa relación entre los entes intervinientes. Por ej. para almacenar el hecho básico de que José es padre de Juan, tecleo siguiendo la sintáxis de Lisp:

(PADRE JOSE JUAN)

Nuestros hechos básicos serían los siguientes:

```
(PADRE JOSE JUAN)
    (PUESTO JUAN GERENTE)
(HERMANO JUAN PEDRO)
(HERMANO PEDRO JOAQUIN)
    (PUESTO JOAQUIN SUPERVISOR)
(ESPOSA CARMEN JUAN)
(MADRE CARMEN MARIA)
(HOMBRE JUAN)
(MUJER CARMEN)
```

No es necesario que la lista de relaciones sea completa. Ni siquiera hace falta guardar el mismo tipo o la misma cantidad de información para cada persona. El segundo componente de la base de conocimiento es un conjunto de reglas de inferencia que se expresan en la sintáxis de Lisp, siguiendo el formalismo del cálculo de predicados y consignando como operandos variables (X, Y, Z, etc.) que oportunamente recibirán un valor asignado por la rutina del intérprete que ha sido puesta a cumplir una determinada tarea lógica.

Veamos:

```
IF (MARIDO X Y) THEN
(ESPOSA Y X)
(AND IF (HERMANO X Y)
(HERMANO Y Z) ) THEN
(HERMANO X Z)
IF (HERMANO X Y) THEN
(HERMANO Y X)
(AND IF (PADRE X Y)
HERMANO X Z) ) THEN
(TIO Z Y)
IF (AND (OR (TIO X Y)
(TIA X Y) ) (HIJASTRO Z X) )
THEN (PRIMO Y Z)
```

En una base de datos haría falta almacenamiento explícito de todos los hechos básicos.

Por otra parte sería dificultoso agregar relaciones nuevas que no estuvieren contempladas en el diseño original, por ej. sobrino o sobrina. En una base de conocimiento incluiríamos la nueva definición en término de definiciones ya existentes y posiblemente con motivo de un S.O.S. enviado por el intérprete.

El requerimiento a la base o recuperación de información se hace especificando un criterio de selección y una lista de atributos a ser desplegados o impresos. El procesador de requerimientos (QUERY) de la base de conocimiento, busca cuales son los elementos atómicos para los que el predicado de selección es verdadero.

El requerimiento a una base de datos sería algo así como:

```
PRINT    NOMBRE
FROM     ARCHIVO-GENTE
WHERE    SEXO = 'M'
```

El requerimiento correspondiente a una base de conocimientos sería

(LIST X (HOMBRE X)

Como en este caso la información pedida está explícitamente almacenada en ambas bases no se advertiría una diferencia notable entre ellas.

Pero si queremos los nombres de los tíos de María:

(LIST (TIO X MARIA)

El proceso sería más complicado en una base de datos porque ésta tiende más a almacenar explícitamente atributos de un registro que relaciones entre los registros. Otro ejemplo: Busquemos los hijos y sobrinos de cualquiera que tenga un puesto ejecutivo:

```
(LIST X (ALL Y (AND (OR
(HIJO X Y) (SOBRINO X Y) )
(PUESTO Y) ) ) )
```

Aquí el proceso se interrumpiría y el intérprete preguntaría que es "sobrino"?

Le contestaríamos:

```
IF (TIO X Y) THEN (SOBRINO
Y X)
```

Prolog, Lisp y sus dialectos, trabajan como administradores de la base de conocimiento y como procesador de requerimientos. El usuario puede introducir hechos básicos dentro de la base, intercalando con requerimientos o nuevas reglas de inferencia.

Otra cuestión a tener en cuenta, aunque por la naturaleza de este artículo no se pueda exponer en detalle, es que muchas veces, a partir de la base debemos probar la consistencia lógica de afirmaciones que hacemos sobre un sistema "existente". Así por ejemplo, AURA, un sistema AI diseñado por Larry Wos en el Argonne National Laboratory, se ocupa (entre otras tareas) de certificar lógicamente la seguridad del sistema de enfriamiento de un reactor nuclear. El sistema real se compone de válvulas, cañerías y sensores que deben funcionar orquestadamente para cerrar la planta nuclear en caso de falla. Una forma de asegurarnos que eso es lo que va a pasar llegado el caso, es tratar la representación del sistema como un problema lógico-Matemático. Así AURA deberá probar el TEOREMA "El reactor se cerrará aún si una válvula falla" (esto último habida cuenta de la redundancia que hay en el sistema). Conectando el equipo a los sensores adecuados se le pedirá a AURA que pruebe repetidamente ese teorema.

REQUERIMIENTO EN LENGUAJE NATURAL

Evidentemente la formulación de los requerimientos tal como la hemos mostrado no es notablemente diferente en una base de datos y en una base de conocimiento. Al contrario la formulación del "Query" a la base de conocimiento parece más engorrosa y en cualquier caso el usuario se ve obligado a aprender una sintáxis estricta para disponer las palabras con que se dirige a la máquina.

Es comprensible entonces que en diseño de bases de datos y bases de conocimientos se haya comenzado a tener en cuenta la exigencia de requerimientos en lenguaje natural. Si se observan los avances hechos en la interpretación del lenguaje natural, advertimos que estamos muy cerca de la revolución implicada por el hecho de que el software deberá adaptarse a las normas comunicativas del usuario en vez de la actual situación en que el usuario debe adaptarse a características constructivas del computador si es que quiere comunicarse con él.

No menos revolucionario es el hecho de que el conocimiento técnico sofisticado se concentrará en los diseñadores de software que verán aumentar la complejidad de sus problemas en proporción a la facilidad de relaciones con el computador que ha ganado el usuario, el ciudadano usuario y no ya el "iniciado" usuario.

En este momento hay unas 100 instalaciones en el mundo que consultan una base de datos en lenguaje natural. Se reparten entre dos procesadores de lenguaje natural: "INTELLEC" y "ENGLISH". Los dos transforman el requerimiento, fraseado en la forma que el usuario elija, en un requerimiento con la sintáxis normal del lenguaje de query de la base.

El proyecto japonés de 5ta. generación propone una interface directa hombre-máquina en lenguaje natural.

SISTEMAS EXPERTOS

Los sistemas expertos se componen de una base de conocimiento específico, especializada en un área determinada, y "habilidad" programada para resolver problemas propios de esa área.

Uno de los más conocidos es "Internist", cuya base de conocimiento consiste en hechos básicos referidos a las relaciones entre ciertos síntomas y determinada enfermedad. Las reglas de inferencia establecen conexiones entre enfermedades, por Ej. si una es causa de la otra. El "resolutor de problemas" toma hechos básicos sobre el paciente y sobre los síntomas del pariente. En base a ellos elabora un requerimiento a la base de conocimiento para determinar un diagnóstico. Si lo que entrega la base no alcanza para este propósito el resolutor pide datos o análisis bioquímicos adicionales.

Apuntemos una vez más al carácter interdisciplinario de este tipo de desarrollos: "Internist" estuvo listo luego de diez años en que trabajaron en un mismo equipos médicos y especialistas en Inteligencia Artificial.

Muy conocido es también el "Dendral" de Buchanon, que recibiendo datos de análisis espectroscópico infiere la estructura molecular de una sustancia.

Los expert systems se arman atendiendo a cientos de sentencias que representan la experiencia acumulada de expertos humanos y normalmente llegan a conclusiones que superan la capacidad y velocidad de inferencia de los expertos humanos.

El terreno de los sistemas expertos está muy activo y el hardware de 5ta. generación hará posible que en la próxima década se pueda disponer como servicio público o como un recurso privado de contadores y abogados cibernéticos o de cualquier otro cuerpo de conocimiento activo especializado.

El conocimiento activo no es conocimiento meramente almacenado (un libro por ejemplo) sino conocimiento que cuenta entre sus recursos almacenados con normas que ante estímulos exteriores le permiten hacer sus propias inferencias y contestar preguntas que no estaban almacenadas explícitamente.

Por cierto que URGE plantearnos nuestra posición técnica ante semejantes posibilidades y las cuestiones de orden político y filosófico que estas suscitan.

No menos importantes para la comunidad informática Argentina son las aplicaciones posibles de Inteligencia Artificial para robots y control de máquinas herramientas

La Informática en el Estado

Durante el gobierno militar, la Subsecretaría de Informática dependió de la Secretaría de Planeamiento de la Presidencia de la Nación.

Sus misiones y funciones fueron definidas en 1978.

Durante dicho período las principales tareas de la Subsecretaría fueron: la aprobación técnica de las propuestas de contratación de equipamiento informático de los organismos dependientes del Gobierno Nacional, Empresas del Estado y Universidades Nacionales. Quedaban fuera de la incumbencia de la Subsecretaría las contrataciones correspondientes a Sociedades del Estado tales como SEGBA, YPF, ENTel, Aerolíneas Argentinas, las provincias y municipalidades. Es decir, del gasto total anual de 1982 estimado en 106 millones de dólares para contrataciones, sólo el 40% dependió de las decisiones adoptadas por la Subsecretaría.

Para realizar las tareas de evaluaciones técnicas se disponía de una estructura mínima de pocas personas, que a todas luces resultó insuficiente para efectuar análisis amplios y profundos.

Otra tarea de la Subsecretaría consistió en asumir la representación nacional frente a los organismos internacionales de promoción y cooperación técnica, efectuar tareas de promoción y realizar un censo permanentemente de recurso informáticos.

Dicha estructura no contó con los instrumentos necesarios para definir una política informática a nivel nacional tanto en el campo de la producción, la comercialización, la capacitación de recursos humanos y el desarrollo e investigación.

Poco antes de la asunción del Gobierno Constitucional, el presidente Bignone dictó la nueva Ley de Ministerios.

La Secretaría de Planeamiento con su anterior misión es disuelta y se crea la Secretaría de Planificación con nuevos objetivos.

El nuevo gobierno postula que la informática, en la actual etapa requiere, por las características de la actividad, por su dinamismo, la adquisición por parte del país de capacidad y habilidades tecnológicas definidas éstas en el amplio marco que abarca la investigación y desarrollo, los mecanismos de transferencia de tecnología, la producción industrial, el planeamiento del perfil informático del país y las modalidades de contratación y negociación con empresas proveedoras.

A tal efecto, se crea la Subsecretaría de Informática y Desarrollo en el ámbito de la Secretaría de Ciencia y Técnica.

Lamentablemente, la ley del gobierno militar no fue explícita en la transferencia de las funciones de la anterior Subsecretaría a la nueva, creándose un problema de incumbencias entre la Secretaría General de la Presidencia, encargada de liquidar la vieja Secretaría de Planeamiento y la Secretaría de Ciencia y Técnica, conflicto sólo recientemente resuelto mediante un Decreto del Presidente de la Nación y dictamen del Tribunal de Cuentas de la Nación. En dicho período la autorización para renovación de contratos fueron postergados hasta el 30 de Abril, hace recién pocos días.

Apenas instalado el gobierno constitucional, y por iniciativa conjunta de varias Secretarías de Estado, se promueve la creación de una Comisión Nacional de Informática para estudiar las alternativas de políticas que sirvan de Base para un Plan Nacional de Informática y Tecnologías Asociadas.

Por Decreto Nro. 621/84 del



Ing. Roberto Schteingart
Subsecretario de Informática.

3 de abril se crea dicha Comisión que deberá cumplir su cometido dentro de los 180 días.

El trabajo realizado hasta la fecha demuestra la conveniencia de tal esquema organizativo:

1) Se produce un debate a nivel nacional con participación de diferentes responsables del Estado, lo que se traduce en su aproximación a la problemática informática y sus valiosos aportes como usuarios.

2) Pueden coordinarse acciones entre organismos, para sustentar una política coherente con los instrumentos apropiados de los que cada uno dispone. A título ilustrativo citamos: la incumbencia de la Secretaría de Industria y de Comercio para intervenir en problemas de política industrial y aranceles de importación, de la Secretaría de Comunicaciones en los temas que le competen, de la Subsecretaría de Informática para el equipamiento del Estado, de la Universidad y la Secretaría de la Función Pública para capacitación de recursos humanos.

3) Se crea un mecanismo amplio para abordar problemas con sectores no públicos, tales como empresas proveedoras, industriales, cámaras y asociaciones profesionales.

4) Se crea un ámbito de discusión para la confrontación de los diversos enfoques e intereses en juego.

Por ello estimamos que el esquema de la Comisión Nacional de Informática podría perdurar más allá de los límites que le acuerde el Decreto de constitución, con normas de funcionamiento y funciones que la misma Comisión podrá estudiar y proponer.

SITUACION DE LA INFORMATICA EN EL ESTADO

La Subsecretaría de Informática posee información referente a equipamiento del sector público pero no se dispone de información completa sobre las aplicaciones en curso, datos procesados y problemas que afectan el funcionamiento de los Centros de Cómputos.

A fin de relevar dicha información, la Comisión Nacional de Informática a través del Grupo III, denominado "El Estado como Usuario", ha lanzado un relevamiento a organismos y empresas públicas cuyo procesamiento preliminar será realizado a fines del próximo mes de junio.

Los datos a relevar incluyen los siguientes aspectos: 1) Recursos de Hardware: Procesadores, periféricos de almacenamiento y de entrada/salida; si hay teleprocesamiento, tipos de líneas y protocolos.

2) Utilización de equipos: Uso de CPU, de espacio en discos, producción de líneas de impresiones, transacciones on-line, etc.

3) Plan a corto y mediano plazo referente a cambios o ampliaciones.

4) Software de Base utilizado: Sistemas Operativos, Compiladores, Bases de Datos, Utilitarios, Herramientas para Desarrollo de Aplicaciones.

5) Recursos Humanos: Cantidad, niveles, experiencia, rotación de personal.

6) Organizaciones de Centros de Cómputos y problemas existentes.

7) Sistemas utilizados: Descripción de principales aplicaciones, volúmenes de archivos, organizaciones y forma y periodicidad de actualización, usuarios principales.

8) Datos utilizados en los archivos, origen y destino.

9) Costo de funcionamiento: Alquiler, mantenimiento, gastos en personal y operativos.

10) Formas de contratación: Compra, alquiler, leasing.

Se han enviado formularios a 120 Centros de Cómputos y se espera obtener un importante volumen de datos, aptos para efectuar estudios más allá de los objetivos inmediatos de la Comisión Nacional.

Aún sin contar actualmente con informaciones cuantitativas podemos apreciar que:

1) La mayoría de los organismos del Estado disponen de equipamiento moderno.

2) Hay algunos centros de excelencia que han logrado desarrollos integrales y que disponen de personal calificado y técnicamente actualizado.

3) Muchos otros centros siguen utilizando conceptos de generaciones anteriores.

4) Desde el punto de vista de los usuarios (responsables de la Administración Pública), los sistemas informáticos no proporcionan la información adecuada para la operación eficaz y la toma de decisiones. Se evidencia así la necesidad del equilibrio entre equipamiento informático, el uso del equipamiento y las técnicas de gestión administrativa de los organismos públicos.

5) La situación del personal que trabaja en los centros de cómputos revela una diversidad de escalafones.

En general, los niveles de remuneración del personal SCD está muy por debajo de los equivalentes del sector privado, por lo que se produce una alta rotación y migración de los mejores elementos. Muchos centros funcionan como lugares de iniciación para profesionales, quienes lo abandonan luego de haber adquirido alguna experiencia.

Se ha observado asimismo, en el ámbito del personal profesional, la existencia de estructuras rígidas, con falta de estímulo y motivación para la producción, innovación, capacitación y discusión de aspectos profesionales, técnicos y operativos.

EL FUTURO:

Del informe que la Comisión Nacional de Informática presente referido a las Alternativas de Políticas como base para un Plan Nacional, surgirá el rol del Estado como activo consumidor de producción informática. Deberá relacionarse el tipo de equipamiento a utilizar, con la estructura industrial que el país se plantee a mediano y largo plazo.

La definición del perfil informático se constituye en el esquema director que permitió fijar la política de adquisiciones por parte del Estado de Hardware y Software.

La informatización de la estructura del Estado, necesariamente pasa por la posibilidad de un ágil acceso a información para lo cual resulta imprescindible la promoción de la creación, mantenimiento y explotación de Bases de Datos de acceso local o remoto. La existencia de una eficiente red de transmisión de Datos como ARPAC, facilitará dicho objetivo.

Se está estudiando el lanzamiento de planes pilotos para la introducción de la informática en los siguientes campos:

– Informática jurídica, en variedad de campos que incluyen desde la administración de un Juzgado hasta los Bancos de Datos, de antecedentes jurídicos y legislación, algunas de las cuales están en vía de implementación.

– Informática educativa mediante la creación de centros de experimentación para evaluar el impacto en la educación primaria y la ampliación de la aplicación a nivel secundario.

– Informática hospitalaria. Desarrollo de aplicaciones para administración de hospitales de tamaño grande y mediano.

– Informática municipal: Análisis de diferentes aplicaciones municipales, intercambio de experiencias y propuestas para desarrollo de software generalizado y compatible.

– Informática bibliotecológica: En el marco de los estudios para la puesta en marcha de la Biblioteca Nacional, se está encarando su informatización.

– Informática para la información Científica y Tecnológica. Se está estudiando un proyecto para la interconexión de Centros de Cómputos del Sistema de Ciencia y Técnica y algunas Universidades.

Dentro de los organismos del Estado Nacional la utilización eficaz pasa por su integración a tecnologías de gestión adecuadas.

El tema de la capacitación de recursos humanos se convierte en piedra fundamental para una eficaz selección y utilización de los recursos físicos. A tales fines se prevé:

– Formación de grupos interinstitucionales ad-hoc para debatir e intercambiar experiencias.

– Convenios con Universidades, centros de investigación y desarrollo y organismos de cooperación técnica internacional para asegurar en los distintos niveles profesionales la actualización tecnológica permanente.

– DESARROLLOS DE PROYECTOS CONJUNTOS:

Se promoverá la formación de equipos interinstitucionales con problemática común para analizar, especificar, diseñar y producir sistemas compartidos de uso generalizado.

– FORMAS DE CONTRATACION DE EQUIPAMIENTO

Se están analizando diversas modalidades de contratación (alquiler, compra, mantenimiento) a fin de optimizar el gasto mediante una adecuación al ciclo tecnológico previsto para las instalaciones.

CURSOS DE INFORMATICA JURIDICA

MAYO

Martes 29 - Dr. RICARDO A. GUIBOURG. El desarrollo de la informática y el concepto de justicia.

JUNIO

Martes 5 - Dr. OSVALDO J. PEREZ CORTES - La crisis de la eficacia del proceso. Respuestas informáticas. Diseño de un sistema de asignación de causas y prevención de los conflictos de competencia.

Martes 12 - Dra. ELENA CAMPANELLA DE RIZZI - La informática judicial o de gestión. Explicación y análisis del Sistema de Informática Judicial de la Cámara Nacional de Apelaciones en lo Civil.

Martes 19 - Dr. RAFAEL BIELSA - La informática jurídica o documental. Explicación y análisis del Sistema Nacional de Informática Jurídica.

Martes 26 - Dr. ROBERTO ALABES - La informática parlamentaria. Explicación y análisis del proyecto de creación de la Dirección de Informática Parlamentaria del Poder Legislativo de la Provincia de Buenos Aires.

JULIO

Martes 3 - Dr. ANTONIO MILLE - La informatización de un estudio jurídico. Seguimiento de procesos. Procedimiento de la palabra.

Martes 10 - Dr. ULISES H. LUGANO - La informática registral. Explicación y análisis del Sistema del Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia de Buenos Aires.

Dirección y coordinación: Dr. OSVALDO J. PEREZ CORTES.

Las clases se dictarán en la sede de editorial LA LEY a partir de las 18.45 hs. Inscripción limitada. Se otorgarán certificados de asistencia.

Matrícula: $a 1.500

Informes: Tucumán 1471.

ANUNCIO DE TEXAS:
Producción seriada de Computadores Profesionales

Texas Instruments Argentina S.A.I. C.F., ha puesto en marcha la primera línea de producción en serie de Computadores Profesionales del país.

El anuncio se hizo en una conferencia de prensa efectuada en la planta donde se fabricarán dichos equipos. Las palabras iniciales estuvieron a cargo del Ing. Julio Alfonsín, Director Operativo de la empresa, quien se refirió a los importantes beneficios que para la economía nacional representará la fabricación en el país de un producto de la más avanzada tecnología, con un significativo ahorro de divisas y las posibilidades de colocar también su producción en otros países del continente. "Esta trascendente decisión –afirmó– pone en evidencia la plena confianza de Texas Instruments Argentina S.A. en las posibilidades del país en esta nueva etapa de su vida institucional y las favorables expectativas que presenta el mercado argentino y de América Latina en el futuro próximo".

Seguidamente, el señor César Schejter, Gerente de la División Informática, describió las características y versatilidad del producto que ahora se fabrica en el país. Mencionó especialmente que la Argentina es ahora el único país fuera de los Estados Unidos donde Texas fabrica computadores de tan avanzada tecnología. Esto fue posible –afirmó– por la confianza que le han inspirado nuestros profesionales y técnicos y la disponibilidad de la mano de obra altamente calificada necesaria. Respecto a los planes de integración progresiva, indicó que la producción se inicia con un 20%, alcanzando el 40% antes de fines de 1984. Paralelamente se implementarán planes de desarrollo de empresas proveedoras locales que podrán suministrar hasta un 50% de los abastecimientos de partes y equipos, incluyendo monitores, circuitos impresos, partes estampadas moldeadas y torneadas, así como materiales impresos y embalajes. Este desarrollo generará también un significativo incremento de las fuentes de trabajo, tanto propias como de sus proveedores.

La producción en la Argentina de un producto de tan avanzada tecnología y sujeto a las más rígidas especificaciones de calidad –destacó– representa una trascendente contribución al crecimiento de la industria informática nacional.

Finalizadas las exposiciones, los representantes de la prensa recorrieron la nueva línea de producción en serie del Computador Profesional TI, lanzado en los Estados Unidos a principios de 1983 y presentado en la Argentina en agosto del mismo año.

SCHEJTER: UN 50% DE APORTE LOCAL

Hay que reconocer en TEXAS INSTRUMENTS ARGENTINA una enorme coherencia en su política industrial, respecto a los productos informáticos. Esta coherencia, unida a una total rapidez en la formulación de políticas y toma de decisiones hacen un poco pensar en el contraste con gran parte del mercado que se mueve con anuncios que no se confirman y con ambigüedades que confunden a los usuarios que están demostrando día a día su vocación compradora, tal como demuestran las estadísticas de venta de equipos de computación en nuestro mercado. A continuación publicamos partes relevantes del discurso del señor César Schejter, gerente de la división informática de Texas Argentina que explican algunos aspectos actuales y futuros de la política de su empresa.

RED DE VENTAS

A través de nuestra red de más de 40 puntos de venta, distribuidos en todo el país garantizamos su plena cobertura.

SISTEMAS "LISTOS PARA USAR"

Texas Instruments Argentina desarrolla una serie de productos complementarios del Computador Profesional; los sistemas de aplicación en castellano: "Listos para Usar".

Este concepto, nuevo en el mercado de software local, fue pensado para resolver en una primera etapa, necesidades del usuario argentino, y en una etapa posterior, del usuario del resto de América Latina. El permite a un operador sin entrenamiento previo instalar y operar por sí mismo, sistemas tan diversos como contabilidad general, sueldos y jornales, revalúo de bienes de uso y gestión ventas; y otros orientados a mercados verticales como el de la informática médica y agropecuaria.


Probando un computador profesional Texas

LA CAPACITACION

Inició sus actividades nuestro Centro de Capacitación, con un objetivo de 5000 cursantes para el corriente año y 7500 para el próximo. Cuenta con un equipo de docentes especializados en los diferentes sistemas de aplicación y en computación en general. La Capacitación de los usuarios, representará un incremento de la productividad, que redundará en su beneficio, el de las Empresas y el del País.

LA PLANTA

Hemos diagramado una Planta para producir en serie. Productos de Computación: Unidades Centrales de Proceso, Impresoras de Aguja, memorias, como así también otros periféricos.

La línea puede producir hoy 900 Computadores Profesionales o 1900 Impresoras por mes. Esta producción puede ser multiplicada; ya que fueron previstas todas las ampliaciones.

LA INTEGRACION

La Central de Texas Instruments confió en la Argentina como único país fuera de los Estados Unidos para la fabricación de este producto de tan alta complejidad.

Los sistemas de producción son los mas modernos, similares a los utilizados por Texas Instruments en sus Plantas de los Estados Unidos.

La excelencia de nuestros profesionales y técnicos y de la mano de obra especializada necesaria, nos permitieron producir partes de precisión, cumpliendo con los requerimientos de calidad exigidos internacionalmente.

Como una declaración de nuestra intención de hacer un producto "Argentino", nuestro plan logrará una integración progresiva que se inicia con un 20% y que llegará a un 40% para antes de fin de 1984, con la incorporación de herramental y partes standard, también de producción local.

Posteriormente integraremos las partes que requieran mayores desarrollos locales para su obtención, siendo nuestra intención producir elementos de la más alta tecnología, como circuitos integrados, placas de memoria o placas madre de computadores.


Línea de montaje

Nuestros planes incluyen principalmente el desarrollo de empresas proveedoras locales y su especialización.

Estimamos la obtención de un 50% de los abastecimientos de partes y equipos con empresas de nuestro medio, las que proveerán: monitores, circuitos impresos, partes estampadas y moldeadas, partes torneadas y materiales de imprenta y embalajes.

LA EXPORTACION

En el área de las exportaciones la integración nacional nos permitirá exportar un producto de Industria Argentina a países integrantes de ALADI para el primer trimestre de 1985.

PROYECCION DE LA PRODUCCION

El crecimiento de la producción hará crecer la mano de obra ocupada, incrementándose en un 100% en los próximos 12 meses.


vista general de la planta

FICHA TECNICA DEL COMPUTADOR PROFESIONAL TEXAS INSTRUMENTS

Hardware

* Microprocesador 8088 de 16 bits.
* 64 kbytes de memoria RAM expandible a 768 k.
* Controlador de diskette integrado de 320 kbytes.
* Teclado, con juegos de teclas separados para funciones, numérico, alfabético y control del cursor.
* Video monocromático o de color con alta resolución gráfica (720 x 300 puntos).
* 5 guías para expansión de controladores.

Impresoras

Hay opciones. Descubriremos el modelo 850, uno de los más probables impresores de la profesional.

* Produce 150 caracteres por segundo de impresión por impacto bidireccional en un formato de matriz de 9 x 9 puntos claramente legible. El carro de 11 pulgadas se carga como el de una máquina de escribir y tiene un rodillo de fricción, y una perilla de accionamiento en la parte exterior. Imprime un original claro y hasta dos copias. Además de la fuente estándar de 9 x 9 con 80 caracteres por línea, la impresora también posee caracteres Destacados, Comprimidos y Expandidos. Los caracteres Comprimidos permiten 134 caracteres por línea, y los caracteres Expandidos, 40. Las capacidades de gráficos, sobre todo el fondo en el que se imprimen los caracteres incluyen una selección de densidades de 60, 72, 120 ó 144 puntos por pulgada. También incluye un juego completo de 64 caracteres de gráficos diversos. El modelo a fricción se puede utilizar para formularios sueltos, papel continuo y enrollado. El modelo a tracción, además de lo antes mencionado, se puede utilizar para formularios continuos preimpresos y provee un registro vertical preciso. Los márgenes y hasta 16 tabulaciones horizontales y verticales son controlables por programas para procesar información.

Software

* Usa 4 de los sistemas operativos más conocidos
  ** MS™ DOS
  ** CP/M 86® y CP/M 86 Concurrent™
  ** UCSD p-System™
* Programas de aplicación para cubrir las necesidades en las distintas áreas de negocios
  ** Contabilidad
  ** Administración de Bases de Datos
  ** Procesamiento de palabra
  ** Comunicaciones
  ** Control y simulación de modelos financieros
  ** Gráficos
  ** Lenguajes de programación
  ** . . . y mucho más.

Opciones

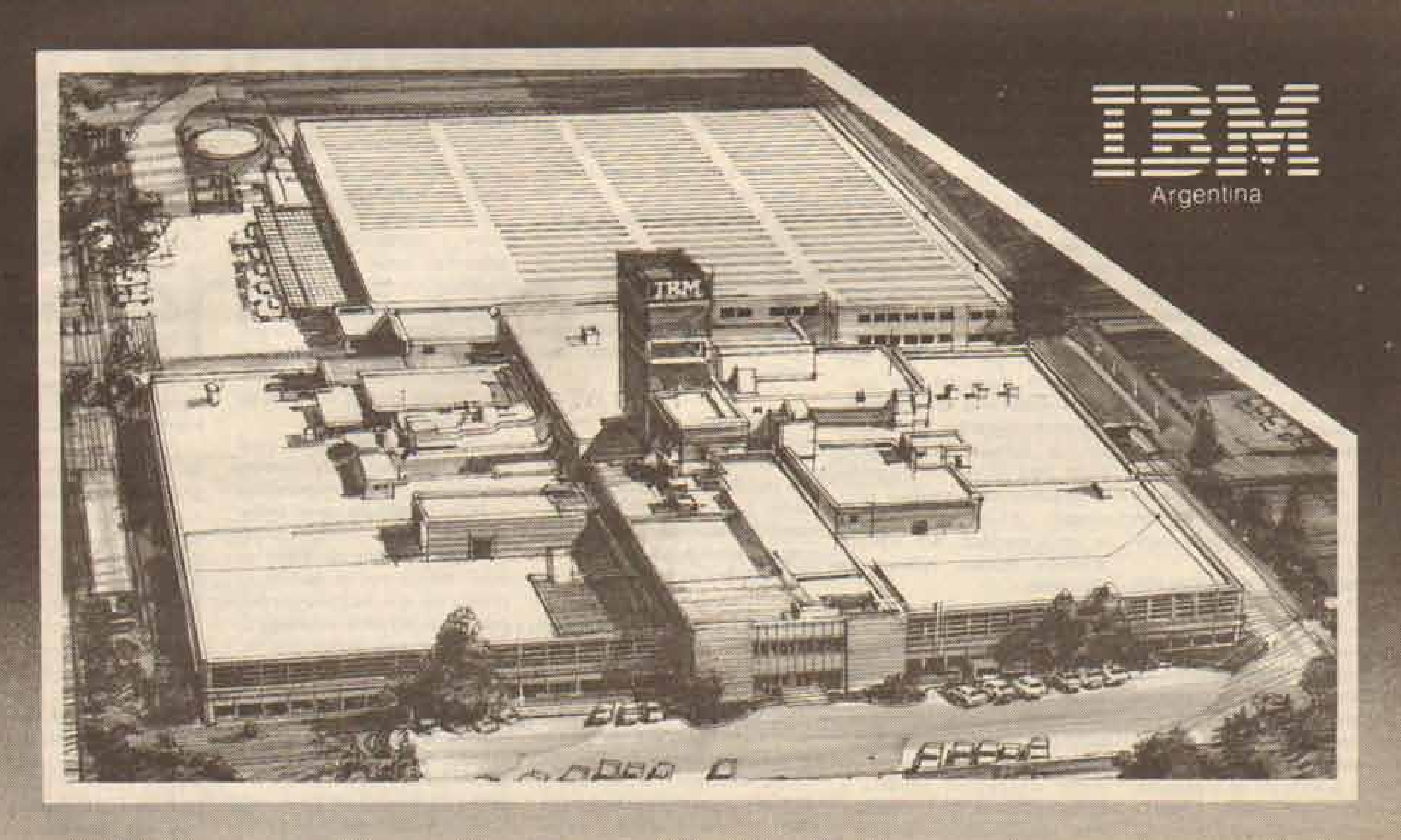
* Expansión de memoria: incrementos de memoria hasta 256 k (RAM).
* Almacenamiento magnético: adiciones de diskette de 320 kbytes o discos (Winchester) de 5 Mbytes o 10 Mbytes de capacidad.
* Comunicaciones: TTY, 3780, 3270 SNA (stand alone)* y 3270 BSC & SNA (cluster).
* Conexión interna de modems: 300 o 300/1200 baudios.
* Gráficos de 2 u 8 colores dependiendo de la versión de video elegida (color o monocromática).
* Impresoras: TI 850 o TI850 con arrastre mediante tractor.

AQUI SE TRABAJA CON LA MAS AVANZADA TECNOLOGIA DEL MUNDO

**En esta planta industrial de Martínez (Provincia de Buenos Aires) trabajamos una gran "familia" de argentinos: profesionales, empleados y técnicos.
Mancomunados en un espíritu y un objetivo que nos son comunes, hacemos que aquí se produzcan con la más avanzada tecnología mecánica y electrónica, unidades integrantes de sistemas de computación. El 98 % de esos productos es exportado a 71 países, por un valor anual de 100 millones de dólares.
Esta tecnología de avanzada no sólo es transmitida por IBM a su gente a través de cursos de capacitación realizados aquí o en el exterior, sino que es transferida también a los 200 proveedores locales que producen para nosotros, de acuerdo a las rigurosas especificaciones de nuestra empresa.
Es así como ellos incorporan a su modalidad diaria de trabajo, lo más adelantado de la tecnología internacional.
En su propio beneficio. Y en beneficio del país.
Esta es "la manera de ser" de IBM. Y ésta es...**

nuestra manera de hacer.





SDT fabrica y comercializa el microcomputador TI-99/4A

Diálogo que mantuvimos con el Arq. Carlos Müller Gerente General de SDT S.A.

SDT es una empresa recientemente constituida. ¿Por qué no nos informa sobre sus actividades?

SDT nace porque en el plano mundial, Texas Instruments tuvo que discontinuar la fabricación de la TI 99/4A, debido a que la Federal Exchange Comission de Estados Unidos emplazó a Texas al cese de la fabricación real de ese producto antes del 31 de marzo, porque cuando Texas anunció la discontinuación del mismo el 31 de octubre de 1983, las acciones subieron entre 30 y 35 puntos, como consecuencia de que sus componentes se vendían muy baratos por el cese de producción. Esto produjo una altísima demanda por parte del público y para responder a ella, Texas se vio obligada a seguir fabricando módulos, periféricos y demás, para componer esa gran cantidad de consolas pedidas (algo así como dos millones en dos meses) que se vendían a cincuenta dólares. La Federal Exchange Comission entendió que el cierre anunciado no se había cumplido y emplazó legalmente el cese de actividades al 31 de marzo; lamentablemente, Texas Instruments Argentina, se vio obligada a desprenderse así de este producto muy bien posicionado, que le permitía ser el puente de ventas de otros productos y que le daba una presencia en el mercado de la que carecía en años anteriores. Por ello, no quiso defraudar a los usuarios deshaciéndose del producto en forma inmediata y por eso decidieron, en un momento dado, ceder a una empresa los derechos para asegurar la continuidad del mismo.

Así, a través de una serie de evaluaciones internas, nace esta empresa que está constituida por dos de los más grandes distribuidores de Texas Instruments en la República Argentina y me eligieron a mí para darle continuidad al negocio.

¿Qué relación mantienen con Texas?

Mantenemos una relación estrictamente comercial de compra del producto Texas mediante un contrato de cesión de marca, lo cual nos obliga a tener los mismos niveles de calidad que Texas, quien nos da el servicio técnico y la atención de la garantía. Lo único que fabrica Texas es el modulador de radiofrecuencia. El resto de la fabricación la hace SDT. Compramos toda la línea de producción de Texas, incluidos los computadores para el testeo final, etc. En resumen: todo lo que era la línea original del TI99/4A ha pasado a manos de SDT.

¿Dónde funciona la fábrica?

Funciona en Lanús Oeste, en un local que tiene setecientos cincuenta metros cubiertos donde trabajan unas treinta y cinco personas. En cuanto a producción, arrancamos con los niveles de producción de Texas, porque teníamos su línea de montaje cuyo nivel máximo era de mil unidades mensuales. Nosotros lo hemos ampliado a un nivel de mil cuatrocientas a mil seiscientas unidades mensuales.

¿Cuáles son sus expectativas?

Nuestra idea es la de posicionar el producto dentro de nuestra idiosincracia y dentro de lo que mejor pueda servirle al usuario argentino. Eso implica, entre otras cosas, tener un teclado en español, mensajes en pantalla en español, hacer el software en castellano, desarrollar gente de software, ir a mercados verticales, aplicaciones específicas, darle prioridad al área educativa, y todo desarrollo conjunto que se pueda realizar internamente o con terceros: desarrollo de software en estado sólido, desarrollo de software en cassette, desarrollo de software en disquette.

¿Concretamente ¿hay desarrollos encarados?

Sí. Tenemos encarados desarrollos para el área agropecuaria. Vamos a efectuar el lanzamiento de ocho paquetes distintos para el manejo del área agropecuaria. Podría mencionarle otros ejemplos: hay sistemas para servicios de restorán, sistema para control de gestión en el área netamente industrial, hay accesorios periféricos no desarrollados en la Argentina, sino copiados de Estados Unidos, pero están para pequeños controles de procesos; el equipo es muy versátil... En el futuro, dada la economicidad del equipo, debemos buscarle aplicaciones adecuadas.

¿No apunta al área de la Profesional?

No; se trata de dos equipos distintos. Existen grandes diferencias entre ellos. Una persona puede comprar un pequeño computador por el precio de un televisor en colores; con ese pequeño computador empieza y aprende; de ese modo descubre otras aplicaciones que lo lleva a acercarse, en una configuración completa, al rango de precios del Profesional. Cuánto más configurado esté el equipo (que puede tener Winchesters de hasta 10 Mbytes), menos competitivo es en relación a los equipos profesionales. Es muy raro que un usuario compre una configuración completa, a menos que se trate de instituciones educativas o empresas que ya tienen otras TI99/4A y ya saben que les sirve. Por ejemplo, toda nuestra empresa —control de stock, cuentas corrientes, liquidación de sueldos y toda la contabilidad— se maneja con una TI 99/4A. ¿Por qué? Porque tiene buen software, ya probado y que funciona. Yo no me atrevería con un desarrollo cuando tengo algo que funciona. Puede ser más lento, pero funciona perfectamente.



Arq. Carlos Müller
Gerente de SDT S.A.

Quizá un norteamericano se pregunte cómo se puede llevar una empresa con una computadora doméstica; pero para las pequeñas empresas argentinas, ellas valen.

Un dato interesante: en Estados Unidos se envía una caja de periféricos por cada cien consolas; acá vendemos treinta cajas de periféricos por cada cien consolas. En Estados Unidos se vendían tres módulos por consola y nosotros, vendemos cinco.

Es interesante revisar las encuestas realizadas en Estados Unidos sobre la motivación de la compra de una computadora doméstica. Los objetivos principales son la educación de los hijos, el conocimiento de la computación e introducirse a ese mundo que algunos llaman fascinante y otros, misterioso. El resultado es que a los seis meses, todos juegan: el padre, la madre y los hijos.

¿Tienen estadísticas sobre su uso en nuestro país?

Las estadísticas que tenemos se refieren al tipo de usuarios que tenemos: qué porcentaje de equipos va a educación, qué porcentaje se dedica a uso profesional y cuál es el que va al área del hogar estrictamente. Ese último porcentaje es creciente. Ha variado de un ocho por ciento hace dos años, a un trece por ciento el año pasado y este año, diría que casi vamos a estar en un treinta por ciento en los equipos destinados al uso hogareño, los denominados "home computer". Nuestra tendencia ha sido masificar el equipo a través de canales no tradicionales de distribución en el área de la computación. Hay que pensar que para esa gente el canal no tradicional es un canal nuevo; los que vendían audio-video y venden computadoras hogareñas, están ya interesados en las computadoras profesionales y están pensando en contratar programadores y en constituir una sala especial para computación. Es decir que se generan futuros centros de venta de artículos de computación.

Pasando a otro tema, ¿qué visión tiene usted de nuestro mercado de microcomputadoras y de su protección como industria?

Yo le diría que me siento un poco dolido por el pedido de protección que hicimos con respecto a la industria informática. Existiendo una prohibición de importación, han entrado sin embargo máquinas importadas sin objeciones. Por ejemplo, han sido posicionadas las máquinas del tipo de la Sinclair, que no figuran entre las máquinas que van de 0 a 32 K ni en las que van de 0 a 256 K, sino que se las ha colocado en "las demás", porque la aduana técnicamente se expidió manifestando que no tenían dispositivo de salida. Esto no me parece un posicionamiento honesto, sino una competencia directa, ya que es un producto substitutivo, cosa que el espíritu de la disposición arancelaria quería evitar. Muchos dicen que nosotros solamente armamos; pero estamos haciendo algo concreto; estamos dándole trabajo a gente argentina, creando una fuente de trabajo. Todos pueden hacer lo que nosotros, pero prefieren comprar en el exterior a treinta dólares FOB y venderlos aquí a doscientos dólares; eso es lo más fácil y lo que menos reporta al país.

¿Qué cree usted que debe hacer el Estado, ya que el decreto de protección vence el 30 de junio?

Es una pregunta bastante difícil. Primeramente habría que plantearse si es necesario que exista una industria informática nacional. O si debemos comprar tecnología y desarrollar otro tipo de cosas, en este caso específico, las que acompañan a la informática: la materia gris que involucra todo esto, el desarrollo de nuestros chicos, facilitando que las computadoras económicamente sean accesibles.

Eso va quizás contra nuestra realidad actual, pero es lo primero que hay que preguntarse. Yo creo que debemos crear una industria nacional informática, pero con sus limitaciones. Aquí no podemos empezar desde cero, desde el diseño de nuevas computadoras. Cuando eso suceda, estaremos en computadoras de otra generación, porque nuestros costos son grandes y nuestro mercado muy pequeño para poder hacerlo todo. ¿Qué sentido tiene hacerlo todo? ¿Resolver un problema de divisas? No creo que justifique la inversión.

Pero no me creo en condiciones de dar la solución; éstas deben adoptarse tras tomar en cuenta considerandos económicos sobre qué es mejor para el país. Ello debe ser encarado por expertos conocedores del país y de sus futuras necesidades. Nosotros, empero, seguiremos trabajando en lo mismo: en la fabricación de una máquina totalmente argentina, desarrollada desde cero en el país. Eso no significa que vayamos a ser competitivos a nivel mundial ni a tener el último diseño. Las reglas del juego están planteadas para que procedamos así, y actuamos de acuerdo a esos lineamientos.

Países, por ejemplo, como Brasil y México protegen su industria de microcomputadores.

Creo que es una de las pocas franjas en una industria de hardware que tiene posibilidades de tener una protección real, porque su uso se está masificando, lo cual justifica las inversiones, pero considero que la tecnología debe seguirse comprando afuera.

Pero las aplicaciones deberían ser locales. Esto permite ir creando una cultura informática.

Es cierto. Nosotros fuimos los primeros en lanzar al mercado un lenguaje educativo en castellano y nadie se preocupó por hacer otro mejor, sino de preguntarse si sirve o si no sirve.

Y sin embargo, nuestros esfuerzos deben dirigirse en ese sentido, en desarrollar software y capacitar gente que nos permita hacer las cosas bien el día de mañana.

¿Cuáles son las perspectivas para el futuro?

Queremos continuar no sólo con el TI 99/4A, sino también con otros productos, de ser posible, desarrollados para las necesidades que identificamos en el usuario. En eso estamos trabajando y creemos que en el curso de este año tendremos novedades a ese respecto.



Unión Trabajadores Informática

Información:
Tel. 362-3276

ESPACIO DE PUBLICIDAD

Estimados Afiliados:

Hoy queremos comenzar a mantener un diálogo con cada uno de ustedes, en donde esperamos enriquecernos mutuamente; esta incipiente asociación gremial en formación deberá ensancharse a lo ancho y largo del país uniendo a todos los trabajadores de informática en esta fecunda tarea que tratamos de realizar.

El trámite en el Ministerio de Trabajo para obtener la inscripción como sindicato está en marcha y consta de lo siguiente:

1) Presentación de los Estatutos.

2) Presentación del Acta Constitutiva.

3) Presentación de los nombres de los integrantes de la Comisión Directiva.

4) Lista completa de los afiliados.

Todas estas presentaciones están aprobadas y actualmente el expediente se encuentra en la Dirección de Asociaciones Gremiales, último trámite para obtener esta inscripción.

Desgraciadamente sin fondos no se puede hacer casi nada, la cuota social es nuestro único medio de poder realizar algo, sabemos que la situación económica es mala, por eso establecimos la misma para comenzar el año en $a 40, haga un esfuerzo y por favor no se atrase en el pago, no es lo mismo desembolsar un mes que dos meses a la vez. Si el encargado de cobrarle no pasa llame a nuestra sede y combine la forma más fácil de hacer efectivo el pago. GRACIAS.

Otro hecho importante es que hemos finalizado la categorización de las tareas como una propuesta para nuestro futuro convenio colectivo, si usted desea conocerlo puede pasar a retirarlo por la sede.

El progreso es algo siempre deseado por todos; el perfeccionamiento, la curiosidad o el conocimiento son todas cosas que se consiguen con dedicación y trabajo; para apoyar este progreso es que estamos en tratativas con la Mutual de Informática para dictar cursos en forma conjunta; ya informaremos más adelante el tipo y los horarios de los mismos.

Estamos haciendo los carnets para los afiliados y necesitamos dos fotos 4 x 4, así que el que todavía no tenga el mismo pase por la sede con las dos fotos.

Por último, nos despedimos por esta primera vez esperando muy pronto poder volver a usar este medio pero dejando las puertas abiertas de nuestra sede para todos los que quieran colaborar con sugerencias.

Este espacio lo dedicaremos a una breve reflexión sobre un tema cercano a nuestro trabajo, que nos afecta directa o indirectamente como persona, como asociación o como país.

Para esta entrega elegimos: ¿Por qué un sindicato de informáticos?

Es la seguridad de todos los que de una u otra manera componemos nuestro sindicato, ya sea como organizadores o como afiliados, que el mismo viene a cubrir un vacío en lo que a espacio sindical se refiere.

Pero el hecho no es llenar ese espacio porque está vacío, hasta hoy todos los trabajadores de computación nos encontrábamos desperdigados por los distintos sindicatos que componen el abanico laboral, sino en cubrir una necesidad concreta en cuanto a mejoras salariales, sanidad medio-ambiental, categorización especial, capacitación y todos esos reclamos qu que en los hasta ahora actuales sindicatos no encontramos.

Todo trabajador –que de una u otra manera en algún momento de su vida como integrante de una sociedad mancomunada– necesita de su ámbito natural, necesita comunicarse con sus pares, necesita capacitarse entre colegas; por lo tanto encontrará en U.T.I. como antes mencionamos, poder canalizar esas necesidades o inquietudes en un ambiente propio donde podamos hablar el mismo idioma, teniendo como objetivo el encuadramiento de todos los informáticos pudiendo hacer realidad la categorización y las propias paritarias.

CAPACITACION INFORMATICA: UNA NUEVA PROPUESTA

La realidad del presente argentino en materia de informática refleja que cada día es más accesible obtener la tecnología más moderna en lo que se refiere a hardware. La penetración comercial de los microcomputadores en el mercado informático mundial, ha favorecido los bajos costos, lo que va acompañado de un creciente poder de desarrollo en materia de software.

La divulgación que han tenido las ciencias informáticas en los últimos años y su aplicación en variados campos tales como trabajar, dirigir, investigar, curar o educar, hace imprescindible una capacitación acorde a esta realidad.

Nace entonces como exigencia del mercado y, a iniciativa de grupos empresarios a través de sus cámaras representativas y asociaciones, DIFUSION INFORMATICA PROFESIONAL (DIPSA), que tiene por objeto: la enseñanza, educación, difusión, promoción e investigación de la computación, las comunicaciones y la informática en todas sus formas, como así también, proveer todos los medios necesarios para contribuir a las ciencias informáticas en todas sus manifestaciones: editando, difundiendo y promoviendo los trabajos que realicen los investigadores de nuestro país y del extranjero; estableciendo menciones, premios u honores que destaquen valiosos aportes de contribución a estas ciencias y, alentando los actos de extensión cultural tendientes a la capacitación colectiva e individual y la creación de organismos pedagógicos de estudios especializados.

DIPSA en su plan de actividades, tiene previsto propiciar, realizar, participar y colaborar en congresos, coloquios y toda manifestación que tienda a incrementar el conocimiento de la computación y su difusión en todas las actividades. Esta participación no sólo será en el país, sino también en eventos locales y/o internacionales de relevancia que organicen los países más avanzados.

Es esfuerzo de DIPSA estará puesto prioritariamente en encauzar la capacidad de los profesionales y los futuros profesionales argentinos hacia los requerimientos cada vez más exigentes de la actividad pública o privada.

Para ayudar a este objetivo, DIPSA ha puesto en funcionamiento un plan de becas apoyado por empresas de la banca, la industria y el comercio, organismos del Estado, fundaciones e instituciones y organismos internacionales, que se han identificado y adherido a esta finalidad. De esta manera, los egresados de DIPSA tendrán la oportunidad de aunar práctica y teoría para el mejor desempeño de su actividad futura.

Para lograr, esta finalidad, DIPSA ha puesto en su centro integral de capacitación, el mayor caudal de computadores dedicado a la enseñanza y, ha incorporado un cuerpo de docentes profesionales, cuya representatividad está avalada por su actuación en los niveles directivos y ejecutivos de las empresas de mayor nivel.

DIPSA va a encauzar estos objetivos a través de cursos y/o carreras de difusión empresarial, capacitación profesional, perfeccionamiento técnico y especialización aplicada, otorgando a sus egresados, títulos y/o certificados oficiales y/o privados, nacionales y/o extranjeros.

DIPSA promoverá la informática interdisciplinaria a través de la participación activa de dirigentes, funcionarios y empresarios, quienes tendrán a su cargo la conformación y aprobación de los distintos programas de estudio y los actos de extensión cultural.

Como objetivo de mediano plazo, DIPSA ha encarado un plan de participación en proyectos, desarrollos y evaluación de sistemas en hardware y software, de planes de fabricación nacional o de integración latinoamericana que hagan a la industria de la informática, como así también, apoyar el desarrollo de sistemas de base y sistemas de aplicación para todos los computadores, minicomputadores y microcomputadores, que en áreas técnicas, científicas, industriales, comerciales, bancarias y educativas, necesite nuestro país.

Estos esfuerzos para el logro de los objetivos, sólo serán posibles con la colaboración y participación de todos los que de una u otra manera, tienen que ver con el mundo de la informática.

CUPON DE SUSCRIPCION

SUSCRIPCION A **COMPUTADORAS Y SISTEMAS**
Desde último N° ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 9 números) .... **$a** 530

SUSCRIPCION A **MUNDO INFORMATICO**
Desde último N° ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 22 números) .... **$a** 580

DATOS DE ENVIO — N° de suscriptor:

Empresa ....
(No llenar si es suscripción personal)

Apellido y nombre ....
(Solo para suscr. personal)

Dirección ....

C.P. .... Localidad ....

Provincia .... Tel. Part.: ....
Tel. Trabajo:

(Cheques: Revista Computadoras y Sistemas - no a la orden)

CIRCULE EL DATO CORRECTO

EMPRESA	10	Proveedor del merc. informático
	20	Empresa con activ. informáticas
	30	" s/n " "
PERSONAL	40	Programador 50 Analista
	60	Otra actividad informática
	70	Nivel gerencial en "
	80	Activ. fuera de la "
	90	Estudiante 100 Otros.

EDITORIAL EXPERIENCIA
Suipacha 128
2° Cuerpo 3° K
C.P. 1008
Capital Federal
Teléfono:
35-0200/7012

DISTRIBUIDORES

Enrique A. J. Marco del Pont
De Caferata 11
5000 - Córdoba

Ricardo F. Martinez
San Martín 545 - Loc. 7
4000 - San Miguel de Tucumán

Mario Antonio Franccioni
San Juan 735 CC 215
8000 - Bahía Blanca

Julio Alberto Heidelman
Figueroa Alcorta 2106
7600 - Mar del Plata

Armando Bertot
Courreges 122
3100 - Paraná - Entre Ríos

Organización Sommariva
Calle 12 Medidor 301
Barrio Santa Lucía
4400 - Salta

Laura Mudrik
Sgo. del Estero 3368
3000 - Sta. Fé

Ricardo Merino
Tucumán 1164
3400 - Corrientes

Mario Osvaldo Belizan
Avda. Colón (S) Nro. 573
4200 - Sgo del Estero

José Javier Molina
San Martín 363-935
San Salvador de Jujuy

[illegible] contactos en suministros media magnética y accesorios se parece a ésto, ha llegado el momento de cambiar

ARGECINT es un proveedor de vasta experiencia y gran servicio en el suministro de partes y accesorios.

Si Usted no ha hecho contacto con ARGECINT, es muy probable que no conozca de las posibilidades que podemos ofrecerle.

En otras palabras, no somos una tienda en un garage. Nuestra meta es poder ofrecerles 24 hs. de servicio para responder a todos sus pedidos.

Un buen motivo para ello es no ser precisamente una tienda en un garage.

Nosotros podemos proporcionar otra clase de servicio porque nuestro stock de mercadería es abastecida por un gran número de fabricantes.

Si nosotros no disponemos en stock lo que usted necesita, sabemos como conseguirlo rápidamente.

Aun cuando su pedido sea exótico, difícil de conseguir, no es un problema para nosotros.

ARGECINT dispone de un amplio departamento de calificados profesionales, que pueden resolver hasta el más difícil de los requerimientos.

Nadie, en el negocio de componentes de computación puede hacer ninguna promesa, pero nuestro seguro y completo servicio es de una larga trayectoria en el mercado local.

Cualquiera sea su necesidad llame a ARGECINT. Usted no puede dejar de beneficiarse ahora con nuestro servicio.

ARGECINT S.R.L.



VENTURA BOSCH 7065
Tel. 641-3051/4892 - TELEX 17312 (ERSA)
C.C.8 - SUC. 8 - 1408 - BUENOS AIRES - ARGENTINA

NUEVOS DESARROLLOS

Inteligencia Artificial "Made in Spain"

por Béatrice Szwec

¿Leer una página de diario en dieciseis segundos será posible? Sí, desde que un equipo pluridisciplinario de investigadores españoles terminó recientemente en colaboración con la Universidad Politécnica de Barcelona el perfeccionamiento de una lectora universal ultrarrápida: la LRU (Lectora Rápida Universal). La capacidad de lectura de esta máquina, no mucho más grande que una mesita portátil de desayuno, es de trescientos caracteres por segundo. Se trata de un subproducto derivado del sistema de indexación y de archivado automáticos de datos en lenguajes naturales en los que la Holding Intersoftware S.A. de Balcelona, animada por el Sr. Rafael Sala, trabaja desde hace nueve años.

La amplitud del campo de aplicación de un sistema de clase, que pone en juego la inteligencia artificial, exime de todo comentario. Para convencerse, baste saber que el servicio de documentación del New York Times —modelo del género— emplea más de mil personas para alimentar su banco de datos. Porque por más destacado que sea el desempeño alcanzado por las salidas de información, los cuellos de botella se encuentran siempre en la entrada.

LAS AMENIDADES DE LA INNOVACION

¿Quiénes son estos investigadores españoles? Un equipo pluridisciplinario que reúne lingüistas, economistas, ingenieros altamente especializados (hardware, pattern-recognition, etc.) animados por un cuarentón superentusiasta: el señor Rafael Sala, economista por formación y hombre de negocios perspicaz.

Salas dice: "la idea se me ocurrió en 1975. Tenía ganas de publicar una revista sobre economía. Al preguntarme cómo reunir informaciones exhaustivas y sobre todo cómo consultarlas y procesarlas, me di cuenta de que las tecnologías de punta me ofrecerían gran ayuda, mientras no se dispusiera de un sistema capaz de indizar y archivar automáticamente todos los datos necesarios a una información precisa, exhaustiva y sin fallas. Cuando joven, yo había trabajado en el Centro Informativo de la Construcción en Barcelona, un enorme banco de datos administrado manualmente. Esa fue mi primera experiencia con los problemas de indización de la información. Luego tuve ocasión de trabajar en una de las primeras computadoras instaladas en España hace unos quince años: una IBM 1130. En ella descubrí que bastaba contar con una computadora para hacer locuras. ¿No es eso lo más importante?"

El fruto de esas "locuras" es un estudio de diez mil páginas y un importante paso hecho en el campo de las aplicaciones de la inteligencia artificial. El sistema debería estar totalmente acabado en 1986. Comprenderá una máquina de leer universal ultrarápida y una máquina de comprender para indizar los datos. La primera existe desde hace seis meses en estado de prototipo; el Instituto Español de Comercio exterior ya ha encargado una al precio de sesenta millones de pesetas.

Cuando la universidad politécnica de Barcelona interviene. . .

"En el plano teórico, estábamos listos para crear nuestro sistema 'inteligente' de indización desde 1979" —estima Rafael Sala. "Pero tuvimos que crear los softwares para cada fase del desarrollo de la investigación. El principal problema consistía en que en ninguna parte del mundo existía una máquina capaz de leer a gran velocidad una página de diario impresa en columnas, con diferentes tipos de letra y de espacios proporcionales. Tuvimos, entonces, que pedir a la universidad de Barcelona que construyese la lectora, que es un subproducto derivado de nuestra investigación de un sistema de indización inteligente". No hace falta decir que los acuerdos concertados entre Intersoftware S.A. y la universidad politécnica son de carácter reservado. Sin entrar en detalles, parecería que Intersoftware S.A. ofreció a la universidad una Vax 780 para proseguir la investigación.

¿El fin justifica los medios? Con toda seguridad y para prolarlo, la Generalidad de Barcelona otorgó su primer premio por aliento infundido a la innovación tecnológica, al equipo del señor Rafael Sala. "Ese premio fue un gran apoyo moral" admite el señor Sala. El no pone en duda el interés del gobierno español por esta invención tan prometedora. Al contrario. "Pero la lentitud administrativa sumada a la ausencia de reglamentación concerniente al secreto de investigación y otorgamiento de licencias hacen que no podamos contar con subvenciones oficiales".

Sea como fuere, el proyecto suscita ya el interés internacional. Los gigantes norteamericanos de la industria informática y los grupos de consultores internacionales, parecen sucederse en la cabecera de la lectora recién nacida. ¿Quién se la llevará? El porvenir tiene la palabra. Por ahora es un absoluto secreto. Rafael Sala estima en cinco mil los clientes potenciales para la gran máquina que funciona a razón de treinta millones de instrucciones por segundo con una densidad de resolución de 10 puntos por milímetro (la lectura de una página del Financial Times representa unos veinte millones de puntos).

Pero Rafael Sala subraya: "Habrá asimismo posibilidades de miniaturización, como por ejemplo, máquinas que puedan leer variedades de caracteres más limitadas, impresos en tres columnas en formatos maxi de Dyn A3. . . Hay un gran campo de aplicación para bibliotecas. . ." El problema común a todas las bases de datos es que la gente debe leer el texto por indizar, señalar las palabras-clave, anexar los datos bibliográficos y resumirlo todas las veces, antes de pasar a la captación. Lo que hemos buscado desarrollar es un sistema automático capaz de hacer todo eso. Es menester, por ende, que la máquina comprenda el texto en forma suficiente para poder indizarlo, es decir, señalar las palabras-clave, poner referencias bibliográficas y archivarlas de modo que se puedan encontrar cuando se las necesite. Debe igualmente ser capaz de comprender la pregunta que se le hace al señalar las palabras importantes con vistas a indizarlas. Conscientes de que el estado actual de las cosas no permite esperar el control de todos los lenguajes naturales, nos hemos conformado con la parte utilizada en los textos económicos y científicos.

Por lo tanto, nuestro sistema comprende solamente lo que se ha dado en llamar informaciones factuales. Quizá más tarde nos dedicaremos a las opiniones".

¿Y por qué no la poesía? "Lo que hoy puedo decir" —continúa Rafael Sala— "es que nuestro camino ha sido muy ecléctico. En nuestra tarea hemos sumado lingüísticas de todas las escuelas: las morfológicas y pragmáticas, la de los especialistas en sintaxis y la de los semánticos. Por otro lado, partimos de las experiencias de "pattern recognition" ya efectuadas en el mundo y de algoritmos de reconocimiento. Partimos del que nos parecía el de mejor desempeño, el algoritmo AEG desarrollado por Telefunken para el correo alemán; y creamos otro más completo y más preciso. Se trata del algoritmo que permite a la máquina reconocer bloques de informaciones antes de reconocer las líneas. Pero eso lo hacen también las máquinas lectoras de libros. . . Lo que la LRU posee además, es la posibilidad de reconocer todos los tipos de letra que contiene la página de diario y de leerlos en columnas sin dejar de reconocer los bloques de informaciones".

Como dice el señor Sala, es un hermoso invento más difícil de creer que de explicar.

NUEVOS DESARROLLOS

La tarjeta de memoria: Las experiencias en Francia

Del 5 al 20 de mayo se desarrolló la exposición TECNOFRANCE que contó con un stand de la Dirección General de Telecomunicaciones Francesas que estuvo dedicado a los nuevos desarrollos telemáticos que se encuentran en etapa de implementación en Francia.

Paralelamente se programaron conferencias en las que se dieron detalles sobre aspectos de la telemática francesa.

En esta nota se publican tres aplicaciones de la llamada tarjeta inteligente.

La tarjeta de memoria –que para ser más exactos deberíamos llamar tarjeta microcalculadora– se apresta a hacer su entrada en la escena francesa: un acuerdo interbancario recientemente concertado apresurará su aparición en Francia y Bull solo espera que ISO le de luz verde para emprender la conquista del mercado norteamericano.



Los franceses prevén que de aquí a 1990 entrarán en servicio 125.000 publífonos. Se trata de teléfonos públicos en que el pago de las comunicaciones se realiza merced a tarjetas de memoria. Se distinguirán tres tipos de estas tarjetas:

* La **tarjeta prepagada** o "teletarjeta": es una tarjeta con microcircuito dotada de una memoria de 256 bits que implica una lógica de acceso a esta memoria en la que se inscriben el número de la tarjeta y su valor (40 ó 120 unidades). La carta se va "agotando" a medida que se usa. Previamente al establecimiento de una comunicación, el publífono controla su número. Una vez agotada, se tira.

* La tarjeta "Telecomunicaciones": verdadera tarjeta de crédito telefónico que será distribuida por agencias comerciales de telecomunicaciones(Actels) a abonados que las soliciten. Contrariamente a lo que ocurre con las tarjetas prepagadas, su poder de compra no se agota. Se comporta, al contrario, como **tarjeta de postpago**: el microcircuito inserto (compuesto por una memoria de acceso y una memoria de 4 Kbits) permitirá que las comunicaciones se imputen a la factura de pago de teléfono.

Una vez introducida, el usuario marcará un código confidencial. En caso de tres intentos sucesivos equivocados, la tarjeta es invalidada y devuelta al usuario.

* La tarjeta bancaria: se comportará ya como tarjeta prepagada, ya –al igual que las tarjetas "Telecomunicaciones"– permitirá obtener un detalle del movimiento.

CONCENTRADORES

Un sistema de gestión permite asegurar la clasificación de las transacciones y su trayecto hacia los centros de facturación de la compañía telefónica o hacia los centros de compensación interbancaria.

Por razones de seguridad, los diversos controles y la memorización temporaria de las transacciones deben, de preferencia, efectuarse en concentradores destinados a los publífonos.

El concentrador implica una lista negra de tarjetas robadas, perdidas o invalidadas, que los publífonos consultan antes de establecer una comunicación. Asegura, igualmente, un control de las tarjetas prepagadas.

CONTRA LOS ABUSOS

Colocado entre el aparato y el autoconmutador, el concentrador protege contra un uso abusivo de la línea telefónica, asegura la alimentación del publífono, así como una supervisión permanente de su estado de funcionamiento.

El concentrador es interrogado periódicamente por un centro de gestión (constituido por minicomputadoras) que vacía la memoria de transacciones, actualiza la lista negra, así como diversos parámetros de operaciones y luego procesa y orienta las transacciones. Edita, además, las estadísticas necesarias para una buena explotación del servicio.

La instalación de los concentradores se justifica económicamente a partir de un número suficiente de publífonos a su cargo.

Se ha desarrollado asimismo un publífono denominado "off-line" adaptado a zonas de escasa densidad de publífonos, susceptible de ser pasado a "on-line" tan pronto se instala un concentrador en la central correspondiente.

CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

Una vez finalizada, la red publífono comprenderá:

– un centro especializado en el diseño y administración de tarjetas, que trabajará en combinación con los telenegocios (adonde los clientes llevarán sus pedidos) y los talleres de fabricación. En dicho centro se elaborarán los códigos confidenciales y se guardarán los archivos back-up;

– una veintena de centros equipados con Mitra, cada uno de los cuales administrará de 2.000 a 5.000 publífonos;

– 100.000 publífonos inteligentes. Los habrá de dos clases: los muy inteligentes que operarán "off-line" y los menos inteligentes que los centros administrativos interrogarán a intervalos regulares.

Cartas a MI

Al Sr. Director de
Mundo Informático
PRESENTE

Ref.: Editorial titulado "Información" publicado en el Nro. 89 1a. quincena Mayo 1984

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el objeto de clarificar una duda que origina su texto, por cuanto pareciera que otros países no hubiesen **legislado** sobre el tema.

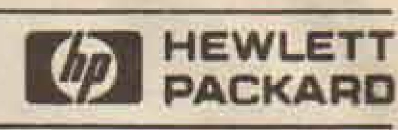
En el año 1973 el Departamento Salud, Educación y Bienestar en los Estados Unidos definió en un reporte (HEW'S REPORT) lo que allí se entiende como privacidad. Esto es, el derecho de los individuos a participar en las decisiones relativas a la recolección, empleo y revelación de información identificable personalmente con dichos individuos. A este respecto, existe legislación expresa en ese medio para las agencias federales así como para otros estados. En otros países también se han dictado leyes al respecto como Suecia, Alemania Federal y Francia.

En nuestro país, el problema también preocupa y entiendo será desarrollado –de acuerdo con los temas enunciados en el mismo número de Mundo Informático– por el Dr. Antonio Millé cuando señala que tratará temas de Informática y Derecho y dentro del Derecho Político, lo concerniente al derecho a la intimidad.

Sin otro motivo saludo al Sr. Director con mi mayor respeto.

Leopoldo Cansler
Contador Público Nacional

Cuando piense en comprar un computador, piense en asesoramiento, software, capacitación, accesorios, medios magnéticos y suministros.



IBM



NEC

OKIDATA
Microline











Graham Magnetics

maxell

Piense en NBG.



PIENSA EN USTED

NBG SYSTEMS S.A. COMPUTADORAS Y ACCESORIOS

Capital Federal: Cangallo 1563 (1037) Tel. 35-2400/2511/8241
Mar del Plata: Avda. Luro 3071 6° piso "B" (7600) Tel. 4-9503

Porque NBG piensa en Usted. Y además de ofrecerle los equipos más avanzados de las principales marcas, pone a su alcance el más completo surtido en accesorios, medios de almacenamiento y suministros.
Y con un detalle a su favor: Cursos de capacitación (divulgación) en auditorio propio y asesoramiento total.

LA MICRO Y EL USUARIO

Michael Anderson

SOBRE LA PRODUCCION DE MICROS (2da. parte)

Cada vez más la gente se siente atraído por el mundo de las micros. Esto se ve reflejado en la gran cantidad de revistas y libros sobre computación en general y microcomputación en particular que han salido a la venta últimamente. Es de suponer que hay un mercado potencial de ventas de microcomputadoras muy grande dependiendo del ingreso de la gente y del precio de la máquina.

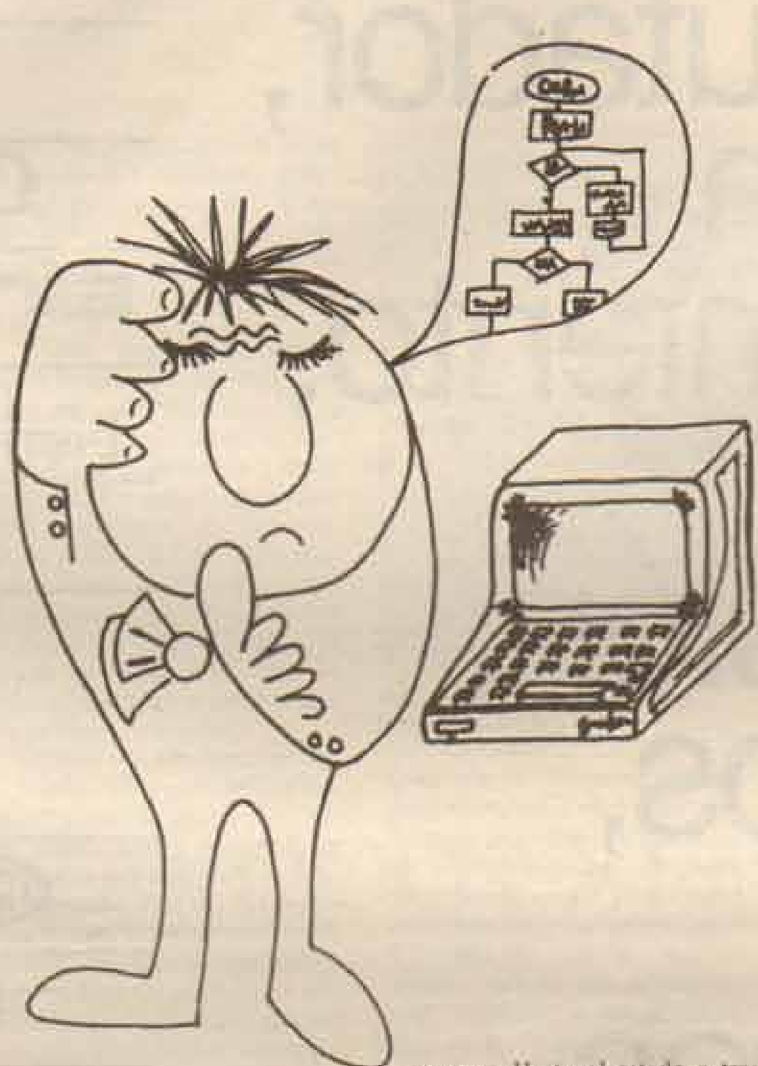
Obviamente a los que comercian les interesaría aprovechar este mercado vendiendo micros importadas o nacionales en el mercado local. No les importa en realidad que máquina, pero hay obvias ventajas en ofrecer micros populares como la IBMpc o la Apple. Son nombres reconocidos por los compradores, por recibir mucha difusión en las revistas de computación. Si uno puede escoger entre una de estas máquinas populares y una producida localmente al mismo precio y aún de la misma calidad, muy pocos escogerían la producida localmente.

Un fabricante nacional que quiere producir microcomputadores o sus componentes tiene dos alternativas: vender su micro a precios mucho menores que los importados o conseguir que excluyan totalmente del mercado las máquinas importadas. La primera posibilidad es difícil porque el costo de insumos, gran parte de los cuales son importados, es, por ejemplo, mucho mayor que para un fabricante en los Estados Unidos. También es difícil por las limitaciones del mercado. Un fabricante nacional produciendo exclusivamente para el mercado local tiene un volumen de mercado muy chico comparando con el de marcas internacionales lo que incidirá sobre sus costos.

Entonces, sin un cambio en los aranceles es difícil concebir que un fabricante nacional pueda producir una microcomputadora o algunos de sus componentes éxitosamente en el país. La solución es muy simple por supuesto. Habría que aumentar los aranceles a niveles suficientemente altos como para que las micros importadas fueran caras en comparación a las producidas localmente. Probablemente las diferencias de precio entre importadas y nacionales tiene que ser del orden de 70 ó 100 por ciento para que la máquina producida localmente goce de un mercado casi exclusivo.

Un fanático del libre comercio se opondría a los incrementos de aranceles por razones de eficiencia económica. El libre comercio beneficia al país. Si el fabricante no puede producir micros a precios competitivos internacionalmente, mala suerte. Bajo dichas circunstancias se deben producir micros en el país.

Quizá, los más pragmáticos podrían oponerse a prohibir la importación de micros y para ello podrían dar como razón fundamental que un mercado protegido el costo de las micros sería más elevado que el posible. Si la micro la consideramos un bien de lujo no habría objeción a este razonamiento; los colegios privados podrían adquirirlas para que los chicos pudieran aprender Logo y Basic. Las grandes empresas también serían eventuales compradores ya que muchas tareas que se realizan con computadoras grandes se las puede hacer con micros a costos menores. Hasta el estado a través de un impuesto podría tener ingreso adicional.



Pero algunos sostenemos que la micro no es un bien de lujo. Y además tenemos la certeza de que va a afectar muchos aspectos de nuestra vida cotidiana. De una forma u otra va a reducir los costos de administración, de producción, de planificación, etc. Para introducir y adaptar micros a éstas u otras tareas hace falta personal formado en computación y experimentado con micros tanto en su "hardware" como en su "software". Ya he escrito sobre este tema y argumenté que la solución del problema es a través de la difusión de la tecnología de la micro en forma masiva y no tenga el caracter, como es ahora, de una enseñanza especializada. Para que esto ocurra, el precio de las micros debe ser accesible. O en términos inversos, la micro se difundirá precisamente por su accesibilidad, consecuencia de su bajo precio.

El problema es el costo. En países como los EE.UU. una micro poderosa cuesta arriba de uSs 1.500, aunque existen las que son todavía más baratas. uSs 1.500 representa una cierta suma en países desarrollados, pero su precio es razonable. En países como la Argentina, por el contrario una micro es carísima y su compra representaría un sacrificio sustancial para los que quisieran adquirir una. Si para proteger la producción nacional esto implica altos costos de las micros, esto implicaría reducir el número de micros vendidas. No creo que éste resultado sea deseable.

Otro problema con un mercado protegido es que no hay incentivo para que los productores nacionales quieran adaptar nuevas tecnologías o políticas agresivas de ventas hacia afuera. La protección, además, lleva a la necesidad de más protección si la tecnología nacional no avanza paso a paso con la tecnología internacional. Para proteger una tecnología obsoleta se necesita un arancel de 200 ó 300 porciento en vez del 100 porciento originalmente concebido.

La conclusión es tal vez que el país debe renunciar a la producción de micros y sus componentes, importándolas de Taiqan o Hong Kong pagándoles con carne vacuno o trigo. Si eso ocurriera, sería un error. Argentina está en condiciones de producir micros avanzadas tecnológicamente y pienso que también es capaz de competir en el ámbito latinoamericano e incluso internacional. No es necesario que produzca su propia versión de IBMpc. El campo es vasto y el país puede encontrar áreas donde especializarse. Tiene además una ventaja natural al producir tecnología "adecuada" para el mercado nacional según he definido este concepto en mi último artículo.

No solo sería una pena no incentivar el desarrollo de una industria nacional de computación, sino que sería, a mi juicio, un grave error también. Basta leer los informes sobre avances tecnológicos en los países industrializados para ver lo que está ocurriendo en el mundo. La computación barata está posibilitando industrias totalmente nuevas ylos cambios son tan espectaculares que algunos comentaristas hablan de una segunda revolución industrial. Un amigo que estuvo recientemente en Alemania investigando este tema me contó que estos países ya están disminuyendo la importancia de las industrias tradicionales y de poco dinamismo (acero, autos, etc.) y están incentivando en cambio la introducción de nuevas industrias. ¿Qué va a pasar con las industrias tradicionales? Es obvio. Los países de América Latina que han luchado durante años para tener sus propias industrias serían los que se quedarán con estas industrias tradicionales que los países avanzados ya no quieren más.

Los que insisten en que el país debe seguir una política de libre comercio están equivocados. El libre comercio no es un fin en sí mismo sino un camino para lograr un mejor bienestar social. El objetivo de una política económica es incrementar el bienestar de un país y, bajo ciertas reglas de juego, el libre comercio es deseable. Pero desgraciadamente nadie cumple con las reglas de juego. Ni los países en desarrollo ni los países avanzados con sus barreras arancelarias y no arancelarias diseñadas para proteger sus industrias nacionales y mantener a los países en desarrollo como productores de productos básicos (y eventualmente de industrias tradicionales).

No voy a entrar en el tema de una política industrial razonable. Sin embargo, vale la pena decir que tal política tiene que estar orientada a industrias que puedan crecer potencialmente a un ritmo igual o mayor que el producto bruto interno (nacional, regional o internacional dependiendo de la orientación) durante largos años. Son lo que los economistas llaman industrias dinámicas. Las industrias pesadas por muchos motivos no crecen tan rápidamente. La industria de la computación es una industria dinámica así como una vez lo fue la industria del automóvil.

La protección de la industria nacional de computación es un elemento esencial para el desarrollo de la misma.

Buenas ideas y capacidad tecnológica no son suficientes para montar una industria de computación en el país. Como todos sabemos, hay muchos elementos más a tener en cuenta. Un mercado protegido es una especie de lugar de prueba ("testing ground") o de aprendizaje, un punto de partida para un eventual lanzamiento al mercado regional e internacional. Si el mercado no está protegido la industria nacional, sea cual fuere la calidad de su producto, no va a poder competir jamás con las grandes empresas internacionales porque no tiene la capacidad financiera, ni el "knowhow", ni el nombre comercial.

Al mismo tiempo, la protección sola serviría a crear una industria privilegiada con utilidades excesivas para sus dueños y salarios altos para sus obreros. Pero como ha ocurrido con la mayoría de las industrias protegidas, su resultado probablemente sería un producto caro, mediocre y limitado. La protección en sí no es suficiente y tiene que estar acompañada de otras cosas. ¿Qué son éstas otras cosas? Tal vez lo son un mercado interno estable, una coordinación entre productores de "software" y "hardware" y una forma de organizar la industria que tome en cuenta tanto los intereses nacionales como del sector mismo. En otras palabras, algo muy distinto de lo que ha existido hasta el momento.

¿Es posible que ocurran tales cambios? Nadie lo sabe. Sería una pena que no ocurrieran aunque no hay razones para pensar que ocurra en forma espontánea.



ALGUNAS SUGERENCIAS PARA MODIFICAR LAS LEYES QUE LEGISLAN SOBRE CONSERVACION OBLIGATORIA DE DOCUMENTOS (Parte I).

Cuando el legislador utilizó la palabra "documento" –allá por 1865– se refería indudablemente en letra y espíritu al "papel".

Es decir, no existían otros elementos que actuaran como soporte de información –término que en realidad tendría que haber utilizado cubriendo una mayor gama de posibilidades–. El papel era el único medio idóneo para la registración de las operaciones y el archivo de los comprobantes que la avalaba. Cumplía a la perfección las funciones de:

a) Registración rápida en él.

b) Archivo eficiente.

c) Posibilidad de acceso eficiente a la información operativa.

d) Soporte eficiente como evidencia legal. Fácil de determinar en él las alteraciones fraudulentas.

e) Conservación en el tiempo razonablemente prolongado.

Durante más de 100 años utilizamos este medio, pero de entonces a hoy las condiciones cambiaron. El volumen de las operaciones creció en función logarítmica y las necesidades de información al instante en la misma proporción. Las funciones mencionadas en a), b) y c) dejan de ser satisfechas eficientemente.

Las velocidades proporcionadas por las computadoras y/o máquinas de escribir son aún lentas para la enorme masa de información a imprimir. El espacio necesario para su archivo es costosísimo y como sistema de información operativo es lento, inseguro y con pocas posibilidades de expansión.

Afortunadamente aparecen nuevas tecnologías. El microfilm –entre ellas– se adapta perfectamente a los nuevos requerimientos operativos.

Permite una mucha más rápida registración (10 a 20 veces). Reduce el espacio requerido para su conservación (1.000 a 5.000 veces). Posibilita el acceso inmediato a volúmenes masivos de información (la selección de un documento en un banco de datos de 2.000.000 de piezas puede tomar cinco segundos) y posibilita la duplicación ilimitada (en tiempo y cantidad) de ficheros a bajo costo.

Pero. . . . ? Qué sucede desde el punto de vista del soporte legal?

El tema se analiza in extenso en la segunda parte de esta nota, pero digamos desde ya que las posibilidades de comisión de fraudes pueden ocurrir en tres momentos:

a) Alterar el documento original, microfilmarlo adulterado y luego destruír el papel original.

b) Adulterar el microfilm.

c) Reemplazar el microfilm original correcto por otro microfilm original con información adulterada.

Hoy en día estamos en condición de detectar cualquier fraude que se intente en el punto b), de manera tal que puede afirmarse que es casi imposible adulterar el microfilm sin que una prolija investigación lo pueda detectar.

No sucede lo propio en lo que respecta a detectar si el o los documentos originales que le dieron origen estuvieron o no falsificados.

A las velocidades de microfilmación (700 documentos minuto) y ante los volúmenes a microfilmar (decenas de miles diarias) es imposible pretender que la presencia de un funcionario cualquiera pueda ser útil como medio de certificar la corrección del procedimiento.

Actas de apertura, de cierre, etc. . . . podrán ser útiles como elementos de control operativo interno, **pero no como medio de asegurar la inviolabilidad de la información a microfilmar.**

Aún suponiendo que la presencia de un funcionario "x" asegurara previamente la corrección de los documentos y el procedimiento posterior de microfilmación, haciendo constancia de ello en actas iniciales y finales del rollo/microficha, nada priva que en cualquier momento ulterior se tome dico rollo/microficha, se obtengan copias en papel de cada imagen (con un lector-impresor) y manteniendo inalteradas las de las actas de apertura y cierre –con sus firmas, sellos

(Continúa en pág. 34)

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE INFORMATICA Y EDUCACION

Del 30 de abril al 4 de mayo se llevó a cabo en Tucumán el Simposio Internacional sobre Informática y Educación, organizado por la UNSTA (Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino) y diversos organismos europeos y latinoamericanos. Las jornadas se efectuaron en la sala de conferencias del Grand Hotel y contaron con la presencia de prestigiosos expertos locales y extranjeros. Entre estos últimos, mencionaremos al ex presidente de Costa Rica y actual rector de la Universidad de La Paz de ese país, doctor Rodrigo Carazo; el subsecretario de Informática del Brasil, Murcio Alvaro Doria; el secretario del Instituto Italo Latinoamericano, profesor Ronald Chaves Cárdenas; y el rector de la Universidad Politécnica de Madrid, Rafael Portaencasa Baeza. Las jornadas fueron muy activas; se realizaron dos sesiones por la mañana y dos por la tarde en cada una de ellas, donde se presentaron y debatieron diversos trabajos relacionados con la educación y la informática, entre ellos "Elementos para el análisis de las relaciones sistémicas entre la informática y la educación" por Horacio H. Godoy; "Prospectiva de la educación informática" por Fray Michel Ramlot; "Percepción e Informática" por Rafael C. Sánchez; "Del jardín de infantes a los sistemas" por Raúl Dorfman; "Educación informática: lenguajes de programación y docentes", presentado en conjunto por Armando E. De Giusti, Gustavo Rossi y Francisco J. Díaz; y "Una metodología actualizada para la enseñanza de las técnicas estructuradas en los cursos introductorios de programación, a nivel universitario, terciario y de reciclaje profesional", presentado en conjunto por Silvia I. Clerici y María Clara Rampazzi. Por otra parte, Sistemas Logical, S.R.L. presentó el L.P.C., un lenguaje de programación para niños, en castellano.

Como corolario de las Jornadas, el comité de expertos hizo públicas las recomendaciones que publicamos en la parte final de la nota.

ALGUNOS CONCEPTOS ESCUCHADOS EN EL SIMPOSIO

"Una resolución que se aguarda y que está en elaboración, es la de crear centros de referencia que formen docentes para todo el continente latinoamericano.

Otra es la de constituir bancos de datos regionales, especializados, para que los países tengan su propia información sin depender del extranjero". Rafael Portaencasa Baeza, rector de la Universidad Politécnica de Madrid.

"En realidad, no creo que en Brasil, en particular y en América Latina en general, la educación tenga una dependencia directa de la informática y los computadores. Esta es una herramienta, una nueva tecnología que estamos obligados a dominar para el futuro, pero el tema de la educación y el desarrollo de los pueblos es mucho más complicado". Murcio Alvaro Doria, subsecretario de la Secretaría Especial de Informática de Brasil.

"En 1992 toda América Latina estará informatizada, tanto en los establecimientos educacionales, como en las oficinas estatales y privadas". Ronald Chaves Cárdenas, director del comité organizador del Simposio.

En declaraciones exclusivas para M.I. e Informática '84 (Radio el Mundo), el Dr. Rodrigo Carazo, ex presidente de Costa Rica, manifestó:

"En el tema de la informática y muy particularmente de la educación, falta en nuestros países y en general en todos los países en vías de desarrollo, una voluntad política. Ello proviene del desconocimiento que los hombres públicos tienen de esta rama importante de la tecnología, base fundamental del saber humano, lo que les impide visualizar la importancia que tiene el ser oportuno en el inicio de programas intensos de educación a niveles nacionales y regionales y a la vez, el adoptar políticas importantes en el campo de las relaciones exteriores; porque sin duda alguna, la informática es un instrumento y una disciplina que está universalizando el planeta".

"Las disciplinas científicas y la aplicación de las tecnologías han sido del resorte de los especialistas por mucho tiempo, pero en este caso particular, se trata de la tecnología, la ciencia y la cultura ligadas directamente a la suerte de los pueblos, con lo que adquieren un carácter eminentemente político que los directores de nuestros gobiernos no pueden ignorar. Es por ello que el empeño fundamental es despertar en los gobernantes un sentido de presencia de las diferentes políticas nacionales en algo que nos toca no sólo en el aspecto internacional, sino en el desarrollo económico y social de nuestros pueblos.

Yo creo que la educación, en el campo de la informática, debe empezar –como cintas– en dos extremos. En uno, los estudiantes de primaria, secundaria y universidades. Y en el otro, los gobernantes de más alta jerarquía porque todos tenemos que educarnos; somos ignorantes en el terreno informático y por lo tanto a los viejos nos toca ponernos al día y hacer un esfuerzo por comprender los procesos que vive actualmente la Humanidad".

PROPUESTA DEL COMITE DE EXPERTOS

Los abajo firmantes, integrantes del **Comité de Expertos**, especialmente invitados al **Simposio Internacional sobre Informática y Educación**, elevan a la Presidencia del Simposio, para que lo transmita a los Organismos patrocinadores, lo siguiente:

Dado que la informática se incorporará inevitablemente a todos los niveles educativos, desde el escolar hasta el universitario, se considera actualmente uno de los objetivos fundamentales de la educación, la alfabetización y la cultura informáticas que implican básicamente:

– Desarrollo de procesos cognitivos y nuevas formas de representar la realidad, congruentes con las exigencias de la sociedad de información;

– Desarrollo de nuevos métodos y enfoques para el planteamiento y la solución de problemas;

– Uso de los computadores como instrumentos de aprendizaje;

– Desarrollo de la capacidad de aprendizaje autónomo;

– Desarrollo de las capacidades de actuar con espíritu creativo en la sociedad de la informática, en la actividad productiva y de servicios.

En resumen: **aprender a aprender, a ser, a pensar y a actuar.**

Considerando que se precisa:

– Disponer de docentes en los distintos niveles, especializados en la educación informática, formados con una fuerte base investigadora;

– Promover la investigación, a través de redes de equipos de investigadores con líneas coordinadas de proyectos;

– Promover la cooperación horizontal entre las entidades académicas y de formación de profesionales, educadores e investigadores;

– Fomentar la recolección y difusión de conocimientos informáticos en el área educativa y la creación de bancos de datos relevantes para la educación informática;

– Incentivar la preparación y difusión de publicaciones sobre conceptos básicos de la informática;

– Fomentar en nuestros países la capacidad de producción y diseño de tecnologías informáticas para reducir la dependencia tecnológica en este plano;

– No supeditar la educación informática a la introducción masiva de computadores.

Por todo ello la Comisión recomienda:

1. Utilizar los medios adecuados para sensibilizar a las autoridades y organismos nacionales e internacionales con el fin de lograr el máximo apoyo a los proyectos de educación informática.

2. Apoyar la creación de centros de excelencia que desarrollen actividades en informática educativa y hacer extensivo este apoyo a los grupos de investigadores que trabajan en el área.

Anselmi, Juan Carlos; Benza, José Luis; Carazo, Rodrigo; Dadda, Luigi; Fiori, Marco Antonio; Portaencasa Baeza, Rafael; Reggini, Horacio C.; Sánchez, Rafael; Ayestarán Ruiz, Antonio; Botella López, Pedro; Cuevas Agustín, Gonzalo; De la Orden Hoz, Arturo; Migliaro Osorio, Aldo; Ramlot, Michel, Roquez, Adolfo; Doria, Mucio Alvaro.

(Viene de pág. 33)

y demás– se proceda a modificar, sustituír o eliminar copias a voluntad, volviéndolas a microfilmar en un soporte original, que será similar al anterior en todos sus recaudos, pero que contendrá la información adulterada.

Entonces. . . ¿Cuál es la solución?

Primero y principal, establecer penas muy severas para la comisión de estos delitos. Es fundamental que si nuestro sistema de defensa de derechos va a basarse en un elemento operativamente eficiente y de bajo costo, pero susceptible, en mayor grado que el anterior, de fraude, al par de extremar los recaudos para evitarlo, penar muy severamente al que intente cometerlo, como medio primordial de prevención. (Así por ejemplo sucede en los Estados Unidos. No existen allí mayores controles para detectar la comisión del delito, pero lo penan muy severamente).

En segundo lugar, establecer un sistema eficiente de rubricación de cada soporte fílmico que permita:

a) Identificar al elemento rubricado en forma tal que no pueda ser cambiado a posteriori por otro.

b) Reservar en el momento de la rubricación, el derecho a una inspección por muestreo de los documentos originales "que solo podrán ser destruídos "x" días después de su rubricación".

c) Asegurar que una misma documentación no pueda ser rubricada más de una vez.

Este último punto es de relevancia especial en los listados C.O.M. es decir, la salida del computador en microfilm que no reemplaza a ningún documento anterior.

De cualquier manera en adición a lo antedicho habrá que hacer salvedad de que determinado documentos –que se refieren o afectan intereses por un tiempo prolongado– (partidas de nacimiento, de casamiento, contratos de sociedad, títulos de propiedad, etc. . . .) puedan ser microfilmados desde el punto de vista operativo, pero conservando los originales –a los efectos legales– sin destrucción.

En la próxima entrega abundaremos en detalle sobre el tema.

Carlos Farré

EL DESAFIO INFORMATICO

Este voluminoso Número 90 no me permitió estar en contacto con mis lectores; para la continuación del DESAFIO INFORMATICO. En el próximo MI nos encontraremos.

Pablo Marian

programa de actividades

ACTO INAUGURAL

Un año después, Prof. Fermín Bernasconi

CONFERENCIAS

MINICOMPUTADORAS
EN LAS UNIVERSIDADES

Dr. Paulo Bianchi Franca.

PH. D. University of California, Berkeley (EE.UU.).

Director del Grupo de Computaçao Eletrónica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (BRASIL).

Proyecto EA-REDLAC.

TECNOLOGIA DE LAS REDES
LOCALES DE COMPUTADORAS

Dr. José Fabio Marinho de Araujo.

MF. C. University of California, Berkeley (EE.UU.).

Coordinador de los Proyectos de Redes de Computadoras del Núcleo de Computaçao Eletrónica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (BRASIL) Proyecto OEA - RTDLAC.

LA TECNOLOGIA DE INFORMACION
EN LINEA

Dra. Nancy Grimes.

University of California, Berkeley (EE.UU.) - Gerente para América Latina de la firma DIALOG.

PROYECTOS DE CIRCUITOS
INTEGRADOS VSLI EN BRASIL

Dr. Eber Assis Schmitz - PH. D. University of California, Berkeley

Director de Desenvolvimiento del Núcleo de Computaçao Eletrónica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (BRASIL)

Proyecto OEA - REDLAC

DESARROLLO DE SOFTWARE
EN PAISES DE MENOR DESARROLLO
RELATIVO

Dr. César Fernández Beobide.

Director de Desarrollo de ERIA - Estudios y Realizaciones en Informática Aplicada - (ESPAÑA)

ROBOTICA Y CIENCIA
DE LA COMPUTACION

Michael Wesley.

Watson Research Institute de New York (EE.UU.)

D.S.S. LA EVOLUCION Y
DESARROLLO DE LOS LENGUAJES
DE PLANEAMIENTO

Kirk M. Jones.

Research Fellow de Execucom International (EE.UU.)

INTELIGENCIA ARTIFICIAL
APLICADA A LA ROBOTICA

Dr. Ricardo García Rosa (España).

Centro Regional de Enseñanza de la Informática (CREI-BI).

CALIDAD Y GRADO DE SERVICIO
EN LAS REDES PUBLICAS
DE DATOS

Ing. Luis Lavandera (España).

Vicepresidente del CPT-CCITT. Unión Internacional de Telecomunicaciones.

REVOLUCION DOCUMENTAL

José Abella Daurella (España).

AMBIENTE COMPUTADORIZADO
PARA EL DESARROLLO
DE SISTEMAS

SISTEMA OPERATIVO UNIX
EN MICROCOMPUTACION

PRODUCTIVIDAD EN EL
DESARROLLO DE SOFTWARE

Paul Breeze

Cyncom System (EE.UU.)

RED ARPAC

Ing. J. C. Rivera

FLAI - FEDERACION LATINOAMERICANA DE INFORMATICA

IIIer. encuentro latinoamericano de usuarios de la informática.

ESCUELA IBEROAMERICANA DE INFORMATICA

Base de Datos. Breogan Gonda (Uruguay).

Conferencia: Ing. J. C. Grompone (Uruguay).

Diseño de ingeniería.

JORNADAS HISPANO-ARGENTINAS DE ELECTRONICA E INFORMATICA

CURSO: Primera parte: TECNOLOGICA DE APOYO Y SISTEMAS BASICOS. Segunda parte: SISTEMAS TELEMATICOS. Tercera parte: ASPECTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE EXPLOTACION.

PROFESORES. Ing. Ricardo Forno, Ing. Vicente Madrid Martínez, Ing. Raúl Spina, Doctor Jesús Rivero Laguna.

MESAS REDONDAS. Relaciones Universidad - Empresa en los Sectores Electrónico e Informático. Perspectivas de colaboración Hispano-Argentina en los Servicios Teleinformáticos. Perspectivas de colaboración Hispano-Argentina en el Sector Electrónico. Políticas industriales de España y Argentina en los Sectores Electrónico e Informático.

IDEA - PRIMER ENCUENTRO DE GERENTES DE SISTEMAS

Mesas Redondas

Abastecimiento tecnológico en el marco de la deuda externa. Coordinador: Salvador Randone.

Capacitación, actualización y perfeccionamiento de gerentes y personal técnico de sistemas. Coordinador: Juan C. Chervatin.

Responsabilidad y papel de la gerencia de sistemas ante la tecnología orientada al usuario final. Coordinador: Gonzalo Ballester.

La gerencia de recursos informáticos (I.R.M.). Coordinador: Oswaldo A. Magrini. Perspectiva ofrecida a a P. y M. Empresas por las micros. Coordina: A. Regueiro.

II JORNADAS NACIONALES DE USARIOS DE LA INFORMATICA (USUARIA)

Trabajos por temas

Sistemas operativos - Educación - Cibernética y prospectiva - Teleinformática - Informática médica - Aplicaciones - Burótica - Seguridad - Microelectrónica - Aplicaciones a la ingeniería - Robótica - Administración - Predicciones y fallas - Modelos - Software de base - Aplicaciones.

IBI

III Reunión Regional sobre Flujo de Datos Transfrontera. Informática y Soberanía.

IBI-USUARIA

I Jornadas de Informática Parlamentaria.

1er. Encuentro de autoridades municipales de de informática.

ASOCIACIONES DE GRADUADOS DE INFORMATICA

Panel: El espacio profesional - Asociaciones de graduados y regulación profesional.

SUBSECRETARIA DE INFORMATICA

Estado de avance de la Comisión Interministerial de Informática.

IFPS - USUARIOS

Presentación de trabajos.

CONSEJO PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS

Jornadas sobre control de seguridad en los sistemas informáticos

CURSOS ORGANIZADOS POR EL CONGRESO

Para no especialistas, educadores y profesionales de la salud

La Informática para Gerentes, Ejecutivos no Especialistas.

PROFESOR: Ing. Oscar Domínguez Soler.

La Computación como Recurso Didáctico para el Educador.

Graciela Rolandi.

La Computación en la Administración del Hospital como Empresa de Salud.

Ing. Tomás Sandor / Ing. Fernando Rey Merodio.

Para especialistas

Sistemas de Administración de Banco de Datos.

Dr. Miguel Bascans.

Metodología para el Análisis de los Sistemas de Información Computarizados.

PROFESOR: Lic. Roberto García Tuñón.

Organización, Administración y Control de Centros de Cómputos.

Lic. Miguel Lopresto.

Para adolescentes

Ahora Programo Yo. El pensamiento ordenado aplicado a la Computación.

Ana María Piccin de Pollitzer.

CAMARA EMPRESARIA DE SERVICIOS DE COMPUTACION (CAESCO)

MESA REDONDA: Vigencia de los Servicios de Computación en la Era de la Microinformática.

SEMINARIO: El Procesamiento de Datos en las Empresas. Rol del Consultor. Un método de trabajo.

CLUB DE USUARIOS APL

— Banco de Datos del Centro de Estudios Económicos.

— Programas para cálculo de Iluminación.

— Aplicaciones de APL en una Oficina de Ingeniería.

— Usuarios APL acceden a Base de Datos.

— Formas de utilización de los espacios de trabajo APL.

— Panel. Actividades del Club de Usuarios APL.

ASAMYR

CURSO: Introducción a la microfilmación ¿por qué microfilmar? Prof. Sabatine Anne Chiarico.

Reuniones

Introducción al Sistema COM: R. Gonzalez, A. Jankiclewicz.

* Necesidad de un cambio de sistemas de microreproducción en nuestro país.
* Utilización de microcomputadoras para sistemas de recuperación automática de archivos microfilmados.
* Laboratorio para procesamiento de microfilms. Su instalación.
* Control de Calidad en sistemas micrográficos.
* Como elaborar un proyecto técnico de microfilmación.
* Preparación de los documentos para ser microfilmados.
* La microfilmación en el patrimonio cultural del país.
* Introducción al procesamiento de las palabras.
* La resolución de los sistemas micrográficos.

CENTRO LATINOAMERICANO DE MATEMATICA E INFORMATICA (CLAMI)

Cursos

Tecnología de redes locales. Profesor Fabio Marinho de Araujo.

Introducción a la arquitectura de microprocesadores. Profesor: Paulo Bianchi Franca.

LSI - Proyecto estructurado de circuitos integrados. Profesor Eber Assis Schmitz.

Los profesores concurren gracias al auspicio del Departamento de Asuntos Científicos de la OEA.

CAMARA EMPRESARIA DE SOFTWARE (CES)

MESA REDONDA: La industria Informática Argentina: ¿Es el hardware, el software o la capacitación?

EXPOSITORES: Dr. Víctor Chehin, diputado nacional UCR. Ing. Ricardo Ferraro, Director General de Bull Argentina. Dr. Pedro Alejandro Basualdo, Director de SILDE. Ing. Luis La Rosa, Gerente de IBM Argentina. Dr. José Juan Manny, diputado nacional UCR. Diputado Mario Alberto Gurioli. Coordinador: Dr. Jorge Alberto Cassino, presidente del CES.

JORNADA SOBRE PROTECCION LEGAL DEL SOFTWARE

EXPOSITORES: Dra. Ilda Retondo, Dr. Antonio Millé y Moyano, Dr. Tomás Young, Dr. Carlos María Correa, Dr. Carlos María Correa, Dr. Jorge Alberto Cassino.

MODERADOR: Lic. Víctor Chiessa.

RELATOR: Lic. Hugo Freytes.

CONFERENCIAS:

— La Generación actual y sus enfoques. Software de Base.

EXPOSITOR: Sr. Jorge Balerdi.

— El Tercer factor en los sistemas computarizados.

EXPOSITORES: María A. G. de Illane - Sr. Gabriel M. Quijano.

COORDINADOR: Sr. Carlos Bodini.

— Auditoría Profesional médica por computadora y aspectos biotecnológicos.

EXPOSITORES: Srta. Patricia San Miguel - Sr. Jorge Kaloustian.



COMPUTACION ARGENTINA S.R.L.

SERVICIOS

Procesamiento de datos.
Diseño e implementación de sistemas.
Venta y/o alquiler de aplicaciones modulares.
Facturación.
Stock.
Cuentas Corrientes.
Contabilidad.
Sueldos y Jornales.
Activo fijo.
Revalúo contable e impositivo.
Administración de propiedades.
Venta y alquiler de minicomputadoras.
Block Time Sistema/34.
Servicios de programación.
Programas para IBM/34.
Programas para HP 120 y 125.
Programas para HP 250.
Servicio de apoyo a centros de cómputos.
Programación.
Registración de datos.
Documentación y/o normalización de aplicación.
Personal temporario.
Programación de microcomputadoras.
Venta de insumos varios.
Diskettes.
Cintas magnéticas.
Formularios continuos.
Etiquetas autoadhesivas.
Formularios normalizados.

CURSOS DE CAPACITACION

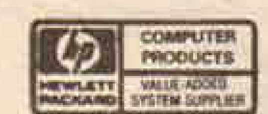
Para estudiantes universitarios.
Cursos de introducción a sistemas, procesamiento de datos, programación y operación de computadoras, cursos con prácticas en máquina, desarrollado a lo largo de cuatro meses, tres veces por semana.

Para empresas
Cursos gerenciales, individuales o grupales, sobre procesamiento de datos, organización de centros de cómputos, auditoría en sistemas, programación, etc.

HARDWARE
HP-86
Configuración:
* 128 KBYTES en RAM ampliable.
* Uno o dos minidiskettes de 270 KBYTES cada uno.
* Pantalla de 12".
* Sistema Operativo:
BASIC CP/M (es una marca registrada de Digital Research Inc.).
UCSD p-System/FORTRAN 77.
UCSD p-System/Pascal (son marcas registradas de "The Regents of the University of California").
* Impresoras desde 80 CP/80 Col.
* Discos rígidos de 4,6 a 15 MBYTES.

HP 250 Modelo 30.
* Computador Personal Comercial.
* 192 a 576 KBYTES de memoria RAM.
* Dispositivos de almacenamiento de hasta 256 MBYTES.
* Posibilidad para conectar hasta 5 terminales simultáneas y periféricos HP 250 Modelo 35.
* 256 KBYTES de memoria RAM ampliable a 1 MBYTE.
* Dispositivos de almacenamiento de 1 a 492 MBYTES.
* Posibilidad para conectar hasta 9 terminales simultaneas.
* 16 entradas para comunicación de datos y 11 canales de E/S periféricos conectables.

TENEMOS LA NOVEDAD EN
HARDWARE HP 150
CONSULTENOS!



Computación Argentina S.R.L.
Chacabuco 567 - 2º piso - of. 13-14-15-16
Tel.: 30-0514/0533/3324/6358
Capital

expousuaria '84

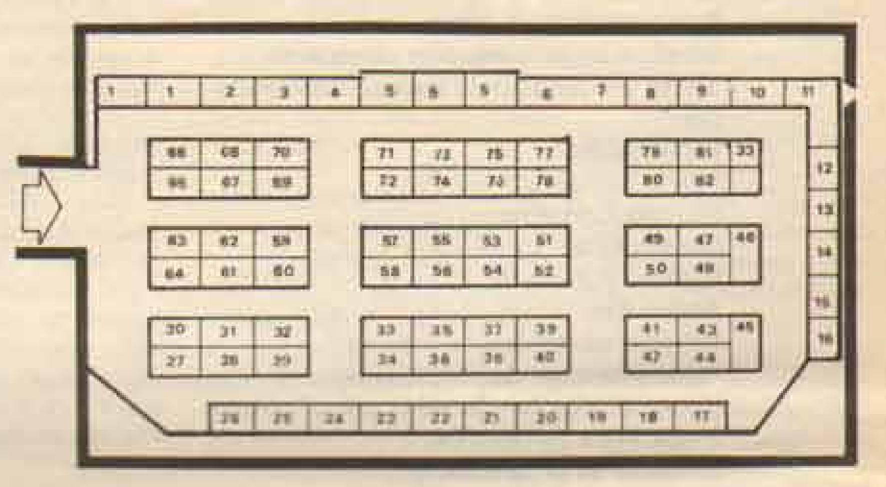
Semana de la Comunidad Informática Latinoamericana
2do. Congreso Nacional de Informática y Teleinformática
28 de mayo al 1ro. de junio de 1984 - Buenos Aires Sheraton Hotel

SALON DE VENTAS - SUBSUELO

En este ámbito funcionará un diversificado centro de Exposición, donde los proveedores presentarán los logros de la Informática en todo lo relacionado con microcomputadores personales, periféricos, medios de almacenamiento, accesorios, software, terminales, publicaciones especializadas, etc.

Empresas Expositoras

Stand 24 - 23: N.C.R. Argentina S.A.I.C.
Stand 55 - 56 - 57 - 58: Proceda S.A.
Stand 33 - 35: Coasin Computación S.A.
Stand 20 - 21 - 22: Hewlett Packard Argentina S.A.
Stand 34 - 63: Bull Argentina S.A.C.I.
Stand 41 - 42 - 44: Microstar S.A.
Stand 26 - 25: Costos y Organización S.A.
Stand 3 - 4: Argecint S.R.L.
Stand 29 - 32: Data Proceso S.A.
Stand 61 - 62: I.B.M. Argentina S.A.
Stand 1A - 1B: Farran y Zimmermann S.A.
Stand 49 - 50: Softlider S.A.
Stand 28: V.L.C. S.R.L.
Stand 69: Q.B. S.A.
Stand 75 - 77: Hasler Argentina S.A. I.C.
Stand 8 - 9 - 10: Tecnobeton S.A.
Stand 19: Autom S.R.L.
Stand 60: S.A.C.O.M.A. Centro de Computación de Datos.
Stand 76 - 51 - 53 - 54: Texas Instruments Argentina S.A.I.C.F.
Stand 80: Sweda S.A.C.I. Argentina.
Stand 65: Ramón Chozas S.A.
Stand 59: Centro de Informática S.A.
Stand 37 - 39: Data Memory S.A.
Stand 64: K Computers S.A.
Stand 30 - 31: I.D.S.A. S.A.
Stand 68 - 70: Micro Digital Electrónica Ltda.
Stand 71: Viconex S.A.
Stand 79: Samse S.A.
Stand 40: Gaser S.C.
Stand 36: Multicont Sistemas S.R.L.
Stand 7: Servicios en Informática.
Stand 38: Crafting Service S.A.
Stand 81: Cintas y Magnéticos S.A.
Stand 73: Alfa Nuclear S.A.I.C.
Stand 66: Multivideo S.A.
Stand 72: Fate S.A.I.C.I.
Stand 27: Logycon S.A.
and 5A: Centro Sudamericano de Informática - Microshop S.R.L.
Stand 48: La Plata Sistemas.
Stand 46: Elab S.R.L.
Stand 2: Masex S.A.
Stand 18 - 17: Compucorp.
Stand 16: Editorial EXPERIENCIA
Stand 74: Centro de Cómputos S.A.
Stand 15: Quick Soft.
Stand 82: Giambiagi & Schiavi.
Stand 13: Syscom.
Stand 45: Mas S.R.L.
Stand 5B: Lock Heed.
Stand 83: Microcomputación.
Stand 43: Dealler Computación.

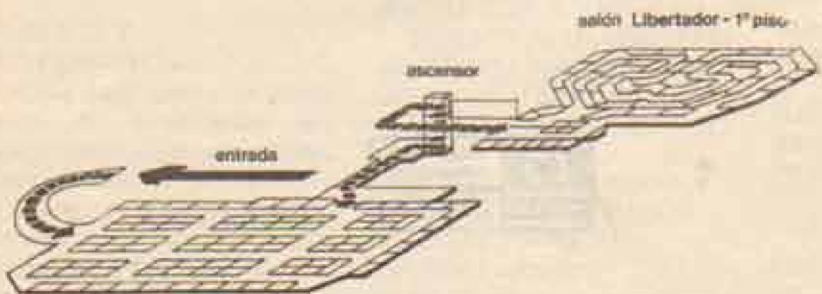


SALON LIBERTADOR - 1ro. PISO

Aquí se concentrará todo lo relacionado con los grandes avances de la Tecnología en Minicomputadores y Computadores de gran tamaño y capacidad operativa, publicaciones especializadas, etc.

EMPRESAS EXPOSITORAS

Stand 31 - 32 - 33 - 34: N.C.R. Argentina S.A.I.C.
Stand 27 - 28 - 29: Proceda S.A.
Stand 43 - 44: Coasin Computación S.A.
Stand 37 - 38 - 39: Hewlett Packard Arg. S.A.
Stand 55 - 9 - 10 - 8: Plus Computer S.A.
Stand 41 - 42 - 40: Bull Argentina S.A.C.I.
Stand 24 - 25 - 26: Sisteco S.A.
Stand 21 - 22: Basf Argentina S.A.
Stand 14 - 15: Conorpe Consultores S.A.C. y M.
Stand 45 - 46 - 47 - 48: I.B.M. Argentina S.A.
Stand 53: Electrónica del Atlántico S.R.L.
Stand 49: Servotron.
Stand 4: Computerworld de Argentina - C.W. Comunicaciones S.A.
Stand 23: Cassino Tecnología S.A.
Stand 5 - 6: Transistemas S.A.
Stand 7: Racal Milgo.
Stand 36: Teleinformática S.A.
Stand 54: Editorial Mini Computer S.A.
Stand 11 - 12 - 13: Cía. Burroughs de Máquinas Ltda.
Stand 18 - 19 - 20: Texas Instruments Argentina S.A.I.C.F.
Stand 50 - 51: Sweda S.A.C.I. Argentina.
Stand 52: Dynamic Systems S.R.L.
Stand 1 - 2 - 3: Facema S.A.
Stand 30: Mc Cormack & Dodge Do Brasil.
Stand 7bis: Tiempo Real.
Stand 57: Distribuidora Zelada S.A.
Stand 16 - 17: Keydata S.A.
Stand 35: Target S.A.



COMO RECORRER EXPOUSUARIA '84

Tal como puede observarse en el diagrama, en EXPOUSUARIA, la circulación **obligatoria**, consistirá en que los visitantes recorrerán indefectiblemente primero, el Salón de Ventas, para luego, por el ascensor acceder al primer piso, donde visitarán los Stands del Salón Libertador.

organiza **Inforexco** s.r.l.

expousuaria '84

EMPRESAS PARTICIPANTES



La empresa es filial de BASF Aktiengesellschaft con sede en Ludwigshafen am Rhein, República Federal de Alemania.

A partir de 1968 comienza en la Argentina con la comercialización de medios magnéticos y a partir de 1971 con los primeros periféricos magnéticos.

BASF 7/63

CPU, unidad de memoria de 64 K. Memoria total de 2 a 8 Mb. Velocidad de procesador de 60 Nanosegundos. Hasta 2 multiplexores. Sistema operativo DOS/VSM, pudiendo usar VM, MVS/SP-JES2 y JES3.

BASF 7/65

Unidades centrales de procesamiento de datos 7/65 con una velocidad de procesador de 60 Nanosegundos, capacidad de memoria de 2-8 Mbytes, 1,8 MIPS de capacidad de proceso, 8 canales, 6 de ellos ofreciendo una velocidad de transferencia de datos de 3 Mbytes x segundo, producida por Hitachi, Tokyo, Japón y distribuida bajo el nombre de BASF.

BASF 7/68

Similar al modelo anterior, con un ciclo de 50 nanosegundos y capacidad de 4 a 16 Mb. Hasta 8 canales de transferencia.

BASF 7/73

Memoria de 8 hasta 16 Mb, en incrementos de a 4. Opera con una velocidad de procesamiento de 40 nanosegundos. Cuenta con 4,5 Mips de velocidad de proceso. Producido por Hitachi y distribuido por Basf.

BASF 7/75

Similar al anterior, con memoria desde 8 a 32 Mb. Velocidad de procesamiento de 40 nanosegundos. Velocidad de proceso de 6,2 Mips. Producido por Hitachi y distribuido por Basf.

BASF 7/78

Unidad central de procesamiento de datos BASF 7/78 con una velocidad de procesamiento de 35 nanosegundos, capacidad de memoria de 8-32 Mbytes, 7,5 Mips de capacidad de proceso, 26 canales, 18 de ellos ofreciendo una velocidad de transferencia de datos de 3 Mbytes por segundo, producida por Hitachi, Tokyo, Japón y distribuida bajo el nombre de BASF.



IDSA - INTEGRATED DIGITAL SYSTEMS ARGENTINA

Comercialización de microcomputadoras IMS International y desarrollo y comercialización de software.

Presentan el IMS 5000 IS en 8/16 bits.

Procesadores: Z-80 (8 bits) y/o 80186 (16 bits) u 8088.

Memoria RAM: 64 Kilobytes a 1 Megabyte.

Diskettes: 1 a 4 unidades de 5" de 800 KB cada una - 1 a 4 unidades de 8" de 1,2 MB cada una.

Discos fijos: De 12, 24 y 40 Megabytes.

Pantallas: 1 a 4 usuarios con un procesador de 8 ó 16 bits y hasta 256 Kilobytes de memoria dedicados a cada pantalla, que por conectarse en multiprocesamiento tienen acceso simultáneo al mismo o a diferentes archivos.

Impresoras: Hasta seis impresoras, dos compartidas por todas las pantallas y una de conexión local para cada usuario o pantalla.

Cinta magnet: Admite la conexión de una unidad de cinta magnética que utiliza cartuchos digitales comunes de 40 MB c/u para back-up de archivos voluminosos.

Varios: Telecomunicaciones, Emuladores de protocolos IBM 3278 y 3780, Conversores A/D y D/A, Plaquetas para control de procesos.

Sistemas OP.: Admite CP/M 80 y 86, TurboDos 8/16 y MS-DOS.

Lenguajes: Basic, Cobol, Fortran, Pascal, Assembler y otros.

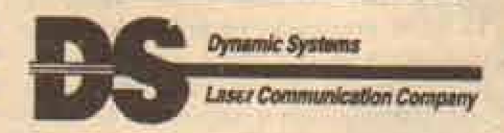
Utilitarios: WORDSTAR, MAILMERGE, DATASTAR, SPELLSTAR, SUPER-SORT, FMS-80, DATAFLEX, SELECTOR, DBASE II, MULTIPLAN, etc.

SISTEMAS

Administrativos: Contabilidad General - Sueldos y jornales - Facturación con control de stock y actualización de cuentas corrientes de clientes - Compras con actualización de stock y actualización de cuentas corrientes de proveedores - Inventario permanente - Caja y Bancos - Presupuesto, Seguros, Préstamos, Administración de estaciones de servicio y despacho de combustibles, otros.

Industria: Control de costos para astilleros - Resolución de camino crítico (PERT) - Costeo del proceso productivo de partes y subconjuntos, explosión de inventarios y control sobre el rendimiento de máquinas y mano de obra.

Agropecuarios: Control genético de ganado puro por cruza y de pedigrée - Control de producción lechera para tambos - Liquidación y facturación por entrega de leche - Administración general.



MODEMS:

LSI 96/V. 29: para grandes volúmenes de tráfico, transmisiones de 9600 bps sobre líneas dedicadas, multipunto y punto a punto.

LSI 48/V.27: trabaja a velocidades de 4800 bps sobre líneas telefónicas comunes o dedicadas.

MX 2400: "E1" modem de 2400 bps, realiza transmisiones sincrónicas o asincrónicas en 2400/1200 bps en modalidad full-duplex sobre 4 hilos o half-duplex sobre líneas telefónicas comunes o dedicadas.

V.22: transmisiones asincrónicas sobre líneas telefónicas comunes a 1200 bps, en full-duplex a dos hilos.

V.21 LP A/A: reducido tamaño y bajo costo para transmisiones asincrónicas hasta 300 bps, full duplex.

8250 Local Distribution Service Unit: para distancia limitada (37 km), velocidad hasta 19200 bps, en modo full duplex sobre 4 hilos o half-duplex sobre 2 hilos, pudiendo operar en modo multipunto.

RX/1200: Súper modem para transmisiones asincrónicas 100% libres de error con cualquier línea telefónica, local o larga distancia. Llamada y respuesta automática.

ERA 2: es un modem en forma de tarjeta que se instala directamente en IBM PC y APPLE II, permite intercambiar información con diferentes PC, base de datos, minicomputadoras o computadoras a través de líneas telefónicas hasta 1200 bps en modalidad full-duplex, 2 hilos.

SISTEMAS DE COMUNICACION POR HAZ LASER

Comunicaciones de Datos de alta velocidad (9600 bps), alcance a 30 km ampliables a través de repetidoras.

MULTIPLEXORES

Sistemas de control, comando y medición de redes de teleprocesamiento terminales portátiles para ingreso de datos: Línea MSI DATA.

Sistema de voz digitalizada: TSP Series 1000.

SERVOTRON
S.A.C.I.F.I. - ELECTRONICA PROFESIONAL

SERVOTRON

Se expone:

Sistemas Ininterrumpibles de Energía (SIE): Proveen alimentación eléctrica acondicionada, estabilizada en tensión y frecuencia e ininterrumpida aún en casos de cortes de energía, eliminando así las salidas de servicio, el incorrecto funcionamiento, los errores operativos y los daños al hardware originados en la deficiente calidad del suministro eléctrico.

Sistemas desde 0,5 KVA hasta 600 KVA.

Estabilizadores electrónicos de tensión Voltstable: Estabilizador electrónico estático (sin partes móviles) de excelente regulación dinámica, baja disipación de calor, reducido tamaño.

Sistemas desde 1 KVA hasta 45 KVA.

Monitor de perturbaciones de líneas eléctricas: Permiten determinar reducir y clasificar las fallas de los computadores de origen eléctrico o ambiental (como ser sobretensiones, caídas de tensión, microcortes, etc.).

fate

FATE S.A.I.C.I.
DIVISION ELECTRONICA

Línea de productos NEC de la Nippon Electric Co.

SERIE 20 - MODELO 18

Minicomputador de 16 bits, compatible con el anterior modelo 50. Memoria central de 256K, expandible a 348K. Almacenamiento magnético en discos flexibles de 8" (1,2 Mb) y discos Winchester de 4,5 y 9 Mb (formateados). Monitor monocromático o color de alta resolución, de 14". Impresoras de margarita o de matriz de agujas, de 35 a 200 cps. Interfases de comunicaciones asincrónicas y Bysinc. Puede operar como terminal en ARPAC y como terminal inteligente de minicomputadores de la línea 100.

Sistema operativo: ITOS - I. Utilitarios: Sort, editores, etc. Lenguajes: Cobol 74 y Smart.

SERIE 100 - MODELOS 40, 45, 48, 80 y 85 / SERIE 150 - MODELOS 55 y 75

Minicomputadores comerciales, procesadores de 16 y 32 bits, desde 256 k hasta 2 Mb. Almacenamiento en discos flexibles de 8" (1,2 Mb cada uno), discos removibles de 10 Mb, discos fijos de 8" de 31 y 63 Mb, discos fijos de 14" de 16, 32, 64 y 137 Mb. Cinta magnética a cartucho y de carrete abierto (1600 bpi), monitores mono y policromáticos de 14" (2 a 20, según modelo).

Sistema operativo: ITOS - IV. Compatibles a nivel código objeto, en toda la línea y con la serie 20. Lenguajes: Basic, Cobol, Cobol 74, Fortran y Smart.

COMPTYPE

CENTRO SUDAMERICANO DE INFORMATICA

"RADIO SHACK RESPALDADA EN LA ARGENTINA POR UNA EMPRESA DE SERVICIOS"

– HARDWARE: Productos de RADIO SCHACK en sus distintos Modelos. Modelo III - II - IV - Discos Rígidos - Procesadores de Palabra. Impresoras varias.

– SOFTWARE: De aplicación para los distintos Modelos RADIO SHACK y programación estándar.

– INSUMOS y ACCESORIOS: Flexibles marca VERBATIM. Cintas de Impresión. Muebles como escritorios y mesas para impresoras, archivos laterales para carpetas de formularios continuos y archivos, personales, cintotecas, disketteras y formularios continuos pre-impresos.

"SERVICIOS. . . AL SERVICIO DE LA COMPUTADORA"

Presentación del sistema MA.P.PRO (Mantenimientos preventivos programados) con las carpetas de servicio conteniendo todas las rutinas de mantenimiento, circuitos, frecuencia, historias clínicas de una configuración, estadísticas de desgastes de componentes, etc.

Se expone al acondicionador de tensión de línea MICROVOLT fabricado en los propios laboratorios.

expousuaria '84

EMPRESAS PARTICIPANTES

PLUS
COMPUTERS S.A.

En el difícil y competitivo mercado de los Sistemas de Computación de Datos, PLUS COMPUTERS S.A. aparece como una opción novedosa.

Con seis años de sólida trayectoria en nuestro medio, PLUS COMPUTERS continúa ofreciendo la más amplia variedad de equipos y sistemas compatibles con IBM, y, de hecho, se ha constituido en el líder de las empresas oferentes de "Compatibles".

PLUS COMPUTERS se especializa en sistemas "grandes" y por consiguiente cuenta entre sus clientes a sólidas firmas y a grandes Organismos del Estado.

Para asegurar un excelente nivel de servicio al tipo de usuarios exigentes que requieren estos sistemas de gran capacidad, el grupo humano de PLUS COMPUTERS está integrado por profesionales altamente capacitados y de reconocida experiencia en el medio.

El usuario tradicional de grandes sistemas de computación puede optar por continuar con su proveedor habitual o beneficiarse con las alternativas que ofrece PLUS COMPUTERS, sin necesitar de ningún cambio en su modalidad operativa ya que todos los productos que comercializa PLUS son totalmente compatibles con sus equivalentes de IBM.

PLUS COMPUTERS ofrece Unidades Centrales de Proceso, Unidades de Discos y Cintas Magnéticas, Impresoras de Alta Velocidad, Controladores de Comunicaciones, Unidades de Teleprocesamiento (terminales), Unidades de Conmutación de Canales y Microcomputadoras Cromemco.

NOMINA DE LOS PRODUCTOS QUE SE EXHIBEN:

Terminales ITT color.

Circuitos de alta tecnología NAS.

Microcomputadores y microcomputadores personales CROMEMCO.

PRESENTACIONES:

Habrá una presentación permanente de productos NAS por medio de videocassettes.

McCormack & Dodge do Brasil

Mc Cormack & Dodge presentan el siguiente software:

MILLENNIUM SDT

Es una de las más importantes revoluciones en el campo de los software generales eliminando de una vez por todas cualquier tipo de barrera entre sistemas concebidos para diferentes aplicaciones.

Con Millennium, Mc Cormack & Dodge desenvolvió un ambiente integrado en tiempo-real para todos los sistemas de software de los usuarios. Esta integración parte del principio de que el 80% de las funciones de los sistemas aplicativos son comunes entre sí. La tecnología MILLENNIUM engloba un 80% y permite definir el 20% específico de cada aplicación. De esa forma la integración entre sistemas no significa interfases entre sistemas, se trata de un efectivo interrelacionamiento, en ambiente ON-LINE, REAL-TIME, orientado al usuario final.

G/L MILLENNIUM

Sistema de Análisis financiero contable.

H/R MILLENNIUM

Sistema de Recursos Humanos.

P/O MILLENNIUM

Sistema de Análisis y Procesamiento de Ordenes de Compra.

A/P MILLENNIUM

Sistema de Cuentas a Pagar.

P/C LINK

Posibilita la extracción de informaciones contenidas en el computador central IBM, para IBM PC o compatibles y el envío de la información elaborada en los PC al Computador Central.



La dimensión actual de PROCEDA S.A. la coloca en primer lugar entre las empresas de servicio de computación y entre las primeras empresas proveedoras de equipos de procesamiento de datos del país.

* **Posee la infraestructura que garantiza cobertura total en materia de servicios, eficiencia y seguridad.**
* **Cuenta con la tecnología más avanzada del país en materia de informática.**
* **Ofrece la posibilidad técnica de procesar cualquier sistema o soft por la extendida capacidad de sus equipos computadores.**
* **Pone a disposición de sus clientes una amplia biblioteca de software que abarca las necesidades fundamentales del desenvolvimiento empresario.**
* **Ofrece el know how de su extenso equipo de profesionales para el análisis y la solución de cualquier problema en cada área específica.**
* **Proyecta mantener su liderazgo en servicios de computación desarrollándose al vertiginoso ritmo que propone esta rama del saber humano.**
* **Dedica un importante porcentaje de sus recursos a una permanente renovación y actualización tecnológica.**
* **La comercialización de equipos, de reciente creación como División de Proceda, cuenta ya con un parque instalado de más de 140 equipos.**
* **Equipo Gerencial profundamente consustanciado y profesionalizado en todos los aspectos del desarrollo de actividades de la industria de la informática.**

TECNOBETON

Tecnobeton S.A., fundada en 1961, es una empresa formada por profesionales ingenieros. Dedicada desde 1980 a la computación, como distribuidora y/o agente oficial de firmas de primera línea como Apple Computer Inc. (como agente oficial de Softlider S.A.), Vector Graphic Inc., y WANG Corporation (como agente oficial de Sisteco S.A.), es Representante Oficial, para toda la República Argentina, de EPSON y COMREX, para la promoción, distribución y venta de sus productos.

La Empresa tiene su sede central en Cerrito 1214, Capital Federal, con un local de ventas en tres niveles, donde se encuentran ubicados el salón exposición, aula y taller.

EPSON Corporation es la empresa fabricante de impresoras para microcomputadoras y minicomputadoras y mecanismos de impresión, más grande e importante del mundo. El 50% de las impresoras para micro y minicomputadoras, son fabricadas por Epson, y el 90% de las impresoras de otras marcas, calculadoras y cajas registradoras, de todo el mundo, llevan mecanismos de impresión Epson.

Epson es una empresa de integración vertical, produciendo por sí misma la mayor parte de los componentes que utiliza, por ejemplo, circuitos integrados CMOS y LSI, drives y visores de cristal líquido. En sus plantas de Shiojiri, Japón, trabajan más de 11.000 personas, pero la producción en sí misma tiene un alto grado de automatización y "robotización".

La Organización Epson opera a través de una red mundial cuyo centro está en Japón, con las siguientes organizaciones que ensamblan, fabrican o distribuyen los productos EPSON: Epson América, Epson Canadá, Epson Latinoamérica, Epson do Brasil, Epson Méjico, Epson United Kingdom, Epson Germany, Epson France, Epson Deutschland, Epson Italia, Epson España, Epson Australia, Epson Singapur y Epson Hong Kon.

Recientemente se ha constituido EPSON ARGENTINA S.A. (en formación), a la que aportarán capitales el Grupo Epson Corporation, Tecnobeton S.A. y capitales privados. Epson Argentina S.A. ha presentado un proyecto para la radicación de una planta industrial en la Provincia de Catamarca, a fin de producir computadoras e impresoras EPSON, habiendo ya obtenido la aprobación de la Consulta previa. En los próximos días se presentará el Proyecto Definitivo para su aprobación.

PRODUCTOS EPSON QUE SON EXHIBIDOS:

* **Computadora EPSON, modelo QX-10**, de 386 k de memoria interna, con procesamiento distribuido; controlador de 7 canales de acceso directo a memoria; controlador de 15 niveles de interrupción; reloj calendario sostenido por batería, pantalla verde antirreflejante, de 12 pulgadas y 80*24 caracteres, de alta resolución (640*400 pixels); capacidad gráfica incorporada; teclado separado, de filosofía HASCI con 17 teclas de función. La unidad lectora grabadora está constituida por dos módulos de discos de 5 1/4 pulgadas, de 380 KB de capacidad cada uno, ampliables a 10,76 MB. El equipo tiene incorporadas interfases serie RS-232 C y paralela, puerta para lápiz lector de diagramas de barras y 5 conectores para periféricos. Cuenta además con print-spooling y con la posibilidad de crear caracteres en pantalla a voluntad del usuario, lenguaje MF Basic (interpretador) y Assembler, e incluye programas utilitarios (procesamiento de la palabra, agenda y correo electrónico, gráficos de barras y curvas, y matriz electrónica dinámica). Puede adicionársele una plaqueta para ampliar su memoria interna hasta 898 K, incluyendo un microprocesador 8088, de 16 bits.

Computadora portátil EPSON, model HX-20, con 16 K de memoria RAM (totalmente libres para el usuario) y 32 K de memoria ROM (ambas ampliables al doble); tiene incorporado en firmware el lenguaje Basic, para generar programas y/o gráficos, e incluye en la misma unidad una pantalla de cristal líquido, un microcassette para guardar información, en forma secuencial o aleatoria, y una microimpresora. Tiene además incorporados una calculadora de doble precisión, con definición de teclado numérico; procesador de textos; puerta para lectora de diagramas de barras, y sistema de comunicaciones para conectarse a otras computadoras, cercanas o remotas. Su capacidad admite crecimiento, ampliándose a través de drives de discos flexibles (hasta 760 K), de una pantalla CRT de tamaño normal, de una impresora de matriz de puntos o de margarita, de modems o acopladores acústicos de comunicación, o como ya se indicó, de 32 K adicionales de memoria ROM.

Impresoras EPSON, series MX y RX, de matriz de puntos, 100 caracteres por segundo, bidireccionales, capacidad gráfica de alta resolución (60, 80, 90, 120 y 240 puntos por pulgada), búsqueda lógica, cabeza de impresión descartable, pudiendo programarse el espacio entre líneas, la longitud de páginas, el ancho de líneas y el salto de hojas. Tienen tipos de letras seleccionables (elite, pica, condensado, doble golpe, expandido, subrayado, sobre/sub impresión, itálico y set de caracteres internacionales). Poseen autotesteo e interfase incorporada paralela (opcionales: RS-232 C e IEEE 488). Vienen en dos anchos máximos de papel: 102 y 254 mm, con movimiento de arrastre por tracción y opcional por fricción (modelos FT).

Impresoras EPSON serie FX, de matriz de puntos, 160 caracteres por segundo, bidireccionales, capacidad gráfica de alta resolución (60, 72, 80, 90, 120 y 240 puntos por pulgada), búsqueda lógica, cabeza de impresión descartable. Puede programarse el espacio entre líneas, la longitud de páginas, el ancho de líneas, el salto de hojas y caracteres o símbolos diseñados por el usuario (hasta 256 diferentes). Tienen tipos de letras seleccionables (elite, pica, condensado, expandido, doble golpe, enfatizado, subrayado, so-

sobre/sub impresión, itálico y set de caracteres internacionales). Poseen autotesteo e interfase paralela incorporada (opcionales: RS-232 C e IEEE 488). Vienen en dos anchos máximos de papel: 102 y 254 mm, con movimiento de arrastre por tracción o fricción.

IBM

IBM ARGENTINA S.A.

IBM ARGENTINA expone en su stand del Salón Libertador información y productos vinculados al constante avance tecnológico de los sistemas de información, especialmente los recientemente anunciados, como ser el sistema IBM/36, así como aplicaciones específicas para el usuario final desarrolladas sobre la base de computadores personales y terminales color vinculadas a su centro de cómputos. Ejemplo de ello será la exhibición de Videotex y aplicaciones para la industria de manufactura.

Asimismo se expondrán unidades de computación de la línea de producción de impresoras fabricadas en la planta de Martínez (Pcía. de Bs. As.) y de una futura línea de fabricación de subsistemas de cintas magnéticas a ser exportadas al mercado mundial, tal como ha sido la tradición en la fabricación de dicha planta desde 1961.

En el Salón de Ventas se exponen aplicaciones de computadores personales y la clásica exhibición de la línea de suministros para sistemas de información. Como participante en el Congreso IBM Argentina le asigna especial importancia al ciclo de conferencias que simultáneamente con el Congreso y la muestra brindará en el Salón Poncho de martes 29 a viernes 1º y en el Salón Auditorio el día jueves 31, sobre temas de alto nivel tecnológico y educativo con la presencia de especialistas locales y de los más importantes centros de investigación de IBM.

Data Proceso

DATA PROCESO S.A. es integrante del Grupo de Empresas SADE y una de las principales empresas de servicios en el área de computación e informática.

Brinda servicios de consultoría, desarrollo de sistemas, venta de equipos, procesamiento de datos y capacitación en las siguientes áreas:

* Servicios Técnicos.
* Sistemas Gráficos CAD/CAM (Distribuidor de INTERGRAPH CO).
* Computación Personal (Distribuidor autorizado para la comercialización de Computadora Personales IBM.
* Sistemas Industriales.
* Sistemas Administrativos.

En cada una de las áreas se dispone de una amplia gama de software de aplicación para satisfacer las necesidades de los usuarios, con el sólido respaldo que brindan 160 especialistas en los diferentes campos y una infraestructura técnica de primer nivel.

DATA PROCESO en su stand, representada por la DIVISION equipos, responsable de la comercialización de los Computadores Personales IBM, expondrá las dos versiones PC XT y se podrán apreciar características de su funcionamiento.

El público asistente tendrá oportunidad de asistir a demostraciones programadas (solicitar programa en stand o en DATA PROCESO – Rivadavia 501) sobre aplicaciones tales como:

* Sistemas de Control de la Producción.
* Sistemas de Aplicación (Contabilidad General, Sueldos y Jornales, Gestión de Ventas, etc.).

Herramientas de Gestión Gerencial (hojas electrónicas de datos, base de datos procesamiento de la palabra, etc).

Además están previstas dos presentaciones en el Salón Río de la Plata (Sheraton Hotel) para los días 29 y 30.05.84 de 19:30 a 20:30 hs. sobre los siguientes temas:

* Día 29.05.84: "Las Posibilidades de Comunicación de la IBM-PC".
Expositor: Sr. Guillermo Ghezán.

Día 30.05.84: "CAD/CAM Diseño y Manufactura asistido por Computadora/INTERGRAPH".
Expositor: Sr. Alejandro Musante.

LOGYCON

Se exibe Minicomputadora marca GOULD, modelo PS1000

La PS 1000 contiene un módulo procesador con memoria ampliable hasta 1 MB, varias opciones de video, un teclado de diseño ergonómico, fuentes de poder modulares y opciones de memoria auxiliar (discos) suficientes para satisfacer una amplia variedad de necesidades.

El módulo del procesador de la PS 1000 consiste en el procesador, lógica

control del bus, lógica de control de la memoria, lógica del video y control de INPUT/OUTPUT.

El procesador usado es un INTEL IAPX 80186 de 16 bits operando a 8 MHZ.

El bus (X BUS) es bidireccional de 16 bits con 24 bits de direccionamiento y permite transferencias de 8 a 16 bits a velocidades de hasta 4 MB/segundo.

El procesador contiene lógica de control de memoria con un mínimo de 256 KB. La memoria tiene control de paridad y puede ser expandida hasta 1 MB. Los módulos de expansión de memoria (256 KB) pueden ser instalados por el usuario simplemente conectando la caja plástica en la cual están contenidos.

El sistema operativo de la PS 1000 (PSX) posee características avanzadas como multiprogramación, direccionamiento hasta 1 MB, multi-tasking, comunicación entre programas, etc.

Los lenguajes soportados son COBOL 74, FORTRAN 77, PASCAL y BASIC. Los utilitarios disponibles incluyen entres otros: Word processing MULTIPLAN, Sort/Merge, emulador IBM 3780 3270 BSC, 3270 SNA X25 gráficos, etc.

El sistema PSX también permitirá operar con :MS-DOS y CPM/86. Un sistema operativo basado en el UNIX, XENIX también puede ser usado.

Impresora marca PRINTEX, modelo 910.
Terminal marca DATAMEDIA, modelo COLORSCAN 70.
Digitalizador marca G.T.C.O.
Modem marca CONCORD CDS sincrónicos/ asincrónicos de 1.200 baudios.
Sistema de base de datos de recuperación bibliográfica.
Sistema de control de inventario y planeamiento de necesidades.
Sistema para prestaciones hospitalarias.



EL GRUPO CII HONEYWELL BULL es el primer grupo informático europeo, con un personal que supera los 20.000 efectivos, con un crecimiento superior al del mercado y una fuerza de investigación y de desarrollo que lo colocan, junto con su asociado HONEYWELL INFORMATION SYSTEMS, en segundo lugar en el mundo.

Posee más de 10.000 clientes en todo el mundo, seis centros de investigación y desarrollo que emplean a más de 2.500 personas y tres centros de producción, en Angers, Belfort, Joué-les Tours.

CII HONEYWELL BULL ofrece una gama de productos altamente competitivos a través de su red de distribución en 73 países de Europa, América Latina, Africa y Asia.

Desde 1938 Bull está firmemente implantada en la República Argentina. Los productos que Bull exhibirá en EXPOUSUARIA '84 son:

M 9060 "MATHILDE"
UN NUEVO SISTEMA DE IMPRESION NO IMPACTO DE 90 PAGINAS POR MINUTO

El sistema de impresión no impacto que utiliza una nueva tecnología magnetográfica desarrollada por el Grupo Bull, y que fuera anunciada en París en septiembre del 83, permite conjugar altas velocidades de impresión (90 páginas por minuto) con una gran calidad de impresión (definición: 240 puntos por pulgada) y una importante variedad de caracteres y símbolos gráficos.

Se agrega a estas cualidades una gran simplicidad en el uso y mantenimiento. El procedimiento magnetográfico ofrece una confiabilidad intrínsecamente superior a las tecnologías electrográficas o a laser. Ello se debe a que cuenta con un solo dispositivo de entintado y no es necesario recurrir a complejos mecanismos electro-ópticos.



M 9060 "MATHILDE"

La vida útil del tambor se estima en 10 millones de páginas impresas (10 a 20 veces superior al de las impresoras electrofotográficas o a laser).

La M9060 utiliza papel de calidad normal, virgen o parcialmente preimpreso, al que se puede incorporar datos provenientes del computador central tales como logotipos, recuadros, tablas, dibujos, firmas, etc., creados por el usuario en una pantalla gráfica o sobre un digitalizador.

VIDEOTEX

VIDEOTEX es una nueva forma de comunicación y tratamiento de la información que prefigura la utilización universal de la informática incorporada a la vida cotidiana. Artífices del éxito de VIDEOTEX son las pequeñas terminales de bajo costo, accesibles a cualquier usuario sin formación específica.

Con más de un millón de terminales a finales de 1983, Francia ha lanzado en materia de VIDEOTEX una operación única en el mundo que se apoya en:

* la guía de teléfonos electrónica,
* hard, soft y bases de datos,
* una red de acceso a los centros de servicio y protocolos de comunicación.

BULL ha participado activamente desde las primeras experiencias VIDEOTEX que arrancaron en Francia a mediados de 1981. Hoy BULL presenta un catálogo que cubre todos los aspectos del concepto VIDEOTEX: grandes y medianos sistemas, minis, procesadores de redes y una amplia gama de softwares y servicios.

En el campo de ciertas aplicaciones VIDEOTEX resulta decisiva la incorporación de la singular tarjeta CP8 con microprocesador incorporado. La tarjeta permite un control riguroso e inviolable de la identidad, que habilita al sistema VIDEOTEX para aplicaciones bancarias, como teleconsulta o telepago.

En EXPOUSUARIA '84 los visitantes al stand de BULL pueden consultar, a través de las pequeñas terminales MINITEL, la Base de Datos Cultural de la Ciudad de París administrada por un MINI 6 dotado del soft VIDEOTEX SOPHIE.

También a través del DDI se podrá acceder a múltiples servicios en Francia.



Terminales Questar

SISTEMA DE TRATAMIENTO ADMINISTRATIVO

El soft de aplicación STA es un sistema de multiposte que ofrece a los usuarios de MINI 6 los siguientes servicios de burótica centralizada:

- tratamiento de textos,
- tratamiento de ficheros,
- gestión de documentos (textos o ficheros),
- bloc de notas,
- mensajería local.

Sistema multiposte

El principio de STA está basado en la distribución en varias estaciones de los recursos de MINI 6, con el fin de efectuar simultáneamente aplicaciones de informática o tareas de burótica.

La red de estaciones puede estar compuesta por:

- estaciones asincrónicas del tipo QUESTAR/T (DKU 7001, DKU 7002, DKU 7102),
- estaciones TTX35 en emulación DKU 7001.

SIBA (SOLUCION INFORMATICA PARA BANCOS ARGENTINOS)

Siba es una solución informática integral que responde al particular **contexto argentino** y está dimensionada **a la medida de la escala de mercado local**. Siba se apoya sobre equipos BULL y fue desarrollada por SISI (Sociedad Internacional de Servicios Informáticos).

El software Siba es modular, interactivo, adaptable, etc. Cada banco puede adaptar los sistemas a la necesidad particular de cada sucursal, respondiendo al perfil comercial que imponen sus clientes, y a la organización toda, ajustándose estrictamente a sus políticas.

Siba ofrece actualización al día con las ordenanzas del Banco Central y una actualización anual basada en la experiencia de aplicación de distintos bancos.

La amplia gama de equipos Bull permite que todo el sistema funcione en computadores de cualquier tamaño, diferenciándose unos de otros por la capacidad de memoria y precio. Esto asegura al banco la posibilidad de informatizarse gradualmente, a medida de sus necesidades y posibilidades de inversión más cuanto que la migración de uno a otro equipo no modifica la forma operativa y que todos los computadores están en condiciones de aceptar nuevas terminales, hasta las más sofisticadas que genere la tecnología contemporánea, sin exigir importantes erogaciones.

El stand de Siba presentará un banco simulado donde se demostrarán las bondades del sistema y se dará respuesta a todos los interrogantes que esta innovación suscite.



La organización COASIN comenzó en la Argentina en 1953 como distribuidora de instrumentos electrónicos. Actualmente cuenta con empresas en Bolivia, Brasil, Chile, Uruguay, Colombia, Ecuador, Paraguay, Venezuela y U.S.A. Coasin Computación S.A. que pertenece a la organización comenzó sus actividades en abril de 1972 con la representación de la línea de Digital Equipment Corporation.

COMPUTADORA PERSONAL:

Se expone el modelo PC-100 "RAINBOW", el menor de los productos actuales de DIGITAL en este rango de máquinas.

Sus características principales son:

* Doble procesador, Z-80/I-8086 que permite manejar tanto arquitectura de 8 como de 16 bits, en forma automática y transparente al usuario.
* Doble diskette con capacidad para 400 Kbytes cada unidad.
* Interfases incorporadas para comunicaciones asincrónicas/sincrónicas hasta 9600 bauds.
* Memoria expandible hasta 256 Kbytes.
* Rutinas de autodiagnóstico incorporadas.
* Consola de video de nuevo diseño que permite presentar la información en formatos de 24 x 80 ó 24 x 132, a voluntad.
* Sistemas operativos CP/M 80-86 y MS-DOS.
* Multiplicidad de lenguajes y aplicaciones.



Drive de Micro PDP-11

MINI-COMPUTADORAS:

Se presentan dos modelos:

MICRO-11, con las siguientes características principales:

* Procesador 11/23 PLUS con manejo de arquitectura de 16 bits.
* Memoria expandible hasta 4 Mbytes.
* Doble unidad de diskettes con capacidad para 400 Kbytes c/u.

* Disco fijo tipo "Winchester" con capacidad para 10 ó 28 Mbytes.
* Posibilidad de múltiples terminales (hasta 16).
* Multiplicidad de sistemas operativos y lenguajes.

PDP-11/23 PLUS, con las siguientes características principales:
* Procesador 11/23 PLUS con manejo de arquitectura de 16 bits.
* Memoria expandible hasta 4 Mbytes.
* Discos removibles tipo "Cartridge" con capacidad de 10 Mbytes c/u. (el controlador admite hasta cuatro unidades y el sistema hasta dos controladores).
* Posibilidad de múltiples terminales (hasta 20).
* Multiplicidad de sistemas operativos y lenguajes.

SUPERMINIS:

Se expone una terminal conectada a través de conexión punto a punto con un equipo VAX-11/780 instalado en COASIN COMPUTACION.

Las principales características de este integrante de la familia VAX (los otros modelos son VAX-11/730 y VAX-11/750), son:
* Procesador con manejo de arquitectura de 32 bits.
* Memoria física expandible hasta 36 Mbytes.
* Manejo de memoria virtual hasta 4 Gigabytes.
* Multiplicidad de medios magnéticos de almacenamiento (discos fijos y removibles hasta 16.000 Mbytes).
* Posibilidad de múltiples terminales (hasta 384).
* Sistemas operativos VMS y UNIX y multiplicidad de lenguajes y aplicaciones.

multivideo s.a.



Agente de Ventas Autorizado de Apple Computer Inc. de EE.UU.

La firma se estableció en el año 1978 dedicándose a:

TIPO DE PRESTACIONES:

- Venta de microcomputadores y sus correspondientes periféricos (impresores, monitores, unidades de disco, modems. etc.).
- Service de dichos equipos, ya sea por sistema de abono o por llamada.
- Alquiler de equipos y de horas de máquina.
- Cursos y seminarios de diagramación y programación Basic / Pascal / Fortran / Logo. Cursos sobre operación de programas Visicalc y Procesador de Palabras.
- Desarrollo de Software específico.

KAYPRO

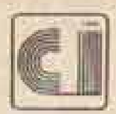
K-COMPUTERS ARGENTINA S.A.

Presenta la línea de procesadores Kaypro **la versatilidad sin opcionales**, presentada por primera vez en el país.

CARACTERISTICAS GENERALES

CPU: Z80, Base de Tiempo, 2.5 Mhz, 8 bit por Byte. **Memoria:** 64 Kb, memoria RAM 2 Kb. **Teclado:** Independiente, tipo máquina de escribir, con mayúsculas y minúsculas de 72 teclas, con teclado auxiliar numérico de 14 teclas y cuatro teclas de control de cursor. **Gabinete:** Portátil, contiene todo el conjunto procesador en un gabinete metálico con manija y patitas para apoyarlo. **Conexiones:** RS 232/modem interface. "Centronics" interface para printer en paralelo. Se presenta en tres modelos **KAYPRO II:** con dos disketteras en tandem de doble densidad de 51/4" de 195 Kb c/u. **KAYPRO IV:** dos disketteras en tandem de doble densidad de 5 1/4", cara doble de 392 Kb c/u. **KAYPRO X: Un diskette 5 1/4", doble cara, doble densidad 392 Kb (compatible con KAYPRO IV). Un disco Winchester de 10 Mb.**

Software Standar: CP/M 2.2, UNIFORM, BASIC-80, JUEGOS, THE WORD PLUS, PROFITPLAN / CALC STAR, WORDSTAR, PERFECT WRITER (procesador de la palabra), PERFECT SPELLER (Diccionario automático); PERFECT FILER (Archivador y procesador de correo), PERFECT CALC (planillas electrónicas).



Centro de Informática es una empresa constituida por McKee del Plata S.A. (Ingeniería y Construcciones) y pone a disposición de sus clientes la experiencia obtenida por su personal en el área de sistemas de computación.

ACTIVIDADES PRINCIPALES

Servicios de procesamiento de datos en su propio Centro de Cómputos equipado con un computador IBM 4331 grupo 2 y una extensa biblioteca de programas técnicos y administrativos.

Entre los servicios que brinda C.I. se destacan:

- Servicios de Diseño Gráfico Interactivo Sistema C.A.D.A.M. Release 19.1 con graficador CALCOMP.
- Sistema de Control de Materiales e Isometrías Computarizadas (COMPAID).
- Comercialización de sistemas/programas en todas las áreas de Ingeniería, Administración y Suministros.
- Desarrollo e implementación de sistemas especiales con el soporte técnico de los profesionales de McKee del Plata.
- Comercialización de sistemas combinados hardware/software llave en mano.
- Distribuidor en la República Argentina de productos Apple.
- Capacitación.

TRAYECTORIA

A lo largo de su actuación en McKee del Plata S.A., los profesionales de C.I. han desarrollado múltiples programas aplicados a la ingeniería, construcciones, contabilidad, administración, control de costos, programación, finanzas y suministros.

A esta potencialidad en materia de programas disponibles, debe agregarse la existencia de software de origen estadounidense y europeo desarrollados por empresas asociadas, de los cuales posee la licencia exclusiva para la Argentina.

Asimismo, Centro de Informática brinda la posibilidad de desarrollar cualquier tipo de programa, en el caso en que los existentes no se adecúen a las necesidades particulares de aquel.

SWEDA

La Compañía

Sweda es miembro de una gran corporación internacional, con fábricas, oficinas de venta y servicio en casi todo el mundo.

En Argentina es el líder, como en otros países de América y Europa, en sistemas de punto de venta, siendo estos terminales de caja microcomputarizadas conectados en redes a procesadores administradores de base de datos. Sólo en nuestro país Sweda tiene más de 18.000 equipos instalados y funcionando.

Desde el año 1983 Sweda introdujo en nuestro país sus computadoras ampliamente difundidas en otros países, las que aparte de formar redes multiusuario, o funcionar Stand Alone, pueden relacionarse con todos los sistemas de punto de venta de nuestra marca.

En Argentina, 40 oficinas de venta y servicio están distribuidas en toda la geografía.

Las Computadoras: Todas las computadoras de Sweda, divididas en dos familias, el SBC "Sweda Business Computer" y el SBS "Sweda Business Systema" son de la clase multiusuario, multitasking y con capacidad de formar LAN (Local Area Networks), redes de área local donde varias computadoras pueden compartir recursos.

Línea SBC: Se trata de una computadora con 272 kilobytes de memoria, con display de color ámbar y tres puertos de I/O tipo RS 232 completos, además de otros 2 para conectar discos de tipo Winchester.

La característica fundamental de este equipo, que lo saca de la línea de los PC's es su capacidad de multitasking, que le permite efectuar de promedio 5 tareas de aplicación concurrentes.

Soporta LAN y DUMB Terminales y en software el sistema operativo propio de Sweda MOS (Multitasking Operating System) ó el popular CP/M ó sus clones.

Línea SBS: (Lanzamiento en Expousuaria). En ocasión de Expousuaria y simultáneamente en todo el mundo, Sweda presenta su familia de computadoras SBS tipificadas como MINI-COMPUTADORAS de alta performance. Su nivel tecnológico lo distancia por lo menos 1 año y medio del resto de los sistemas ya que apela a recursos tales como circuitos impresos de 6 capas y múltiples microprocesadores 80186 y 80286.

Su Hardware dispuesto en módulos interconectables, de la apariencia de un libro mediano, tiene posibilidades de usar pantallas de 9, 12 ó 15 pulgadas monocromática o color, con teclados de soporte de palma para su confortable operación. En estas pantallas de muy alta resolución se pueden apreciar gráficos o caracteres alfanuméricos en hasta 29 líneas. Dicha pantalla se puede dividir en múltiples ventanas, cada una con su propio scroll y cursores.

La CPU tiene 4 puertos seriales y una paralela tiene capacidad hoy, de hasta 1024 kilobytes de memoria central RAM y puede conectarse a otros como master o esclava de un LAN lineal a 1,2 MBaudios, lo que permite formar estructura de varias decenas de workstations.

Soporta discos de 10, 20, 40 y más megabytes en Winchester y floppies de 1 MB cada uno como así también Streamer Tapes y múltiples impresoras.

Su Software es sumamente espectacular ya que puede correr simultáneamente 3 sistemas operativos, uno el CTOS como base y el CP/M-86 y el MS-DOS como simbiontes, tiene todos los compiladores e intérpretes usuales, excelentes bases de datos y otros programas producto que la destacan del resto.

ARGECINT S.R.L

Actividad principal:
Suministros en general.

Staff directivo:
Jorge L. Cardoso - Socio Gerente.
Ricardo O. Nicolini - Socio Gerente.
Fecha de iniciación de actividades en el país: 25 de Mayo de 1970.

Breve referencia histórica:

Inicio en la fecha mencionada como sociedad de hecho, dedicada a la fabricación de carretes, aros protectores, estuches, puntos reflectivos, empalmadores, cinta para empalmar y otros componentes, todos para cinta magnética de computación.

En el año 1972 se incorporan los primeros equipos limpiadores/evaluadores, iniciándose la prestación de este servicio a los usuarios de cintas magnéticas.

Durante el curso del año 1974 se crea la actual S.R.L. iniciándose igualmente nuestra actividad en el comercio internacional tanto de importación como de exportación.

En los últimos años se ha logrado el lógico desarrollo en todos los renglones de nuestro negocio, habiéndose registrado más de 7.000 clientes favorecedores de nuestros productos y/o servicios.

expousuaria '84

EMPRESAS PARTICIPANTES

Artículos exhibidos:

Archivos para diskettes - Archivos para carpetas de formularios continuos - Aros autoenhebradores - Aros de grabación para carretes de cinta magnética - Carpetas para formularios continuos - Carretes para cinta magnética de diseño standard - Cassettes de impresión, recarga - Cassetteras - Cassettes para almacenamiento de programas - Cassettes para entrada de datos - Certificadora de cintas magnéticas, máquinas - Cintas copiativas para caracteres magnéticos - Cintas correctables y correctoras para máquinas de escribir - Cintas de impresión de polietileno reusables para computadoras - Cintas de impresión para computadoras y fines especiales - Cintas de impresión para impresoras y para máquinas periféricas de impresión - Cintas de impresión usadas para impresoras, servicio de reentintado - Cintas para control de carro de impresora - Cintas para empalmar (Splicing Tape) - Cintas magnéticas - Cintas magnéticas, alquiler de Cintotecas - Codificación magnética de cheques, cintas para - Contenedores plásticos para carretes de cinta magnética - Data Cartridges - Discos magnéticos. Disk Cartridges. Phoenix, Data módulos - Discos magnéticos, alquiler de - Discos magnéticos, reparación de - Disketteras - Diskettes y mini diskettes - Empalmadores machos y hembras - Empalmes para cinta magnética - Etiquetas autoadhesivas de rótulo - Etiquetas autoadhesivas en formularios continuos - Evaluadora limpiadora de cintas magnéticas, máquinas - Fichas con bandas magnéticas - Formularios continuos standard y especiales - Formularios continuos autoadhesivos - Kits de limpieza de drives de diskettes y de ruedas de impresión - Limpiadores de cinta magnética - Limpiadora y verificadora de discos magnéticos, máquinas - Limpiadora y verificadora de Disk Cartridges, máquinas - Magazines de auto carga para IBM Sist. 34/38 - Muebles para sistemas de computación - Puntos o marcas reflectivas - Reentintado de cintas de impresión - Ruedas de impresión (margaritas plásticas) - Service grabación de datos - Service de limpieza y certificación de cintas magnéticas - Service de limpieza de discos magnéticos - Soportes para carpetas de formularios continuos - Sujetadores para formularios continuos, broches - Sunchos protectores para cinta magnética - Tarjetas magnéticas - Toner y Microbille para impresoras de alta velocidad (láser y proyección). . . y ahora el NUEVO ENVASE PERSONAL.

Productos de hardware que comercializa:

Toda la línea de máquinas y equipos para la evaluación, certificación y limpieza de soportes magnéticos de las firmas RECORTEC y COMPUTER LINK, ambas de U.S.A.

Productos previstos a presentar en los últimos 6 meses:

— Ruedas de impresión (margaritas) para unidades impresoras de equipos dedicados al procesamiento de la palabra.

— Incremento de la línea de cintas post-codificadoras de caracteres magnéticos CMC7.

— Nuevas técnicas de reparación de discos magnéticos.



ENVASE PERSONAL DE DISKETTES DE 5 1/4"

Otros servicios que se prestan en la actualidad:

— Evaluación, limpieza y reparación de discos magnéticos.

— Evaluación, limpieza y certificación de cintas magnéticas.

— Alquiler de discos y cintas magnéticas.

— Máquinas Limpiadoras y Certificadoras de cintas y discos magnéticos.

— Muebles para archivos de soportes magnéticos.

— Recargas de cintas de impresión.

— Accesorios y componentes varios.

— Placas ferromagnéticas para discos fijos.

Usuarios principales:

Dentro del total de cartera enumerado (7.000 clientes) se destacan los organismos Nacionales, Provinciales y Municipales, como así también las grandes empresas particulares de nuestro país y de países limítrofes.



HEWLETT - PACKARD S.A.: es una subsidiaria de Hewlett-Packard Company, cuya casa matriz está asituada en Palo Alto, California, Estados Unidos de Norte América. Inicia sus actividades en el país en el año 1967. En sus oficinas de Martínez, provincia de Buenos Aires funcionan los departamentos de Ventas, Asistencia Técnica, de Mantenimiento de Ingeniería de Sistemas.

En su línea de productos de informática comercializa productos de computación para aplicaciones comerciales y técnicas, Computadoras Personales y Calculadoras Científicas y Financieras. Además funcionan las líneas de productos de Instrumentación electrónica y Sistemas de medición e Instrumentación analítica.

HEWLETT - PACKARD posee 180 oficinas de ventas/service en 72 países, en la que trabajan más de 6000 profesionales a disposición de los clientes de Hewlett-Packard en todo el mundo como apoyo de pre y post venta.

HP10C. Calculadora Científica Programable Tamaño 12,7 x 8 x 1,5 cm. Peso: 113 grs. Características de programación: número máximo de líneas de programa. 79. Disposición de memoria automática. Características de funcionamiento: Sistema Lógico RPN.

Memoria Continua/Pantalla Cristal líquido Baterías desechables de larga vida. Máximo número de dígitos en pantalla: 10/punto decimal. Características científicas y estadísticas. Calculadora básica completa para estudiantes y profesionales técnicos jóvenes.

HP11C. Calculadora científica programable. Tamaño: 12,7 x 8 x 1,5 cm. Peso: 112 gr. Características de programación: número máximo de líneas de programa: 203. Todas definibles por el usuario: 5. Repartición automática de memoria. Características de utilización: Sistema Lógico RPN. Memoria continua. Pantalla cristal líquido. Baterías desechables de larga duración. Presentación decimal. Número máximo de registros de datos: 21 Número máximo de registros en pantalla: 10. Características científicas y estadísticas. Solución de bolsillo para los problemas de científicos, ingenieros y especialistas técnicos.

HP12C. Calculadora Financiera Programable. Características de Programación; número máximo de líneas de programa: 99. Registros financieros: 5. Tamaño 12,7 x 8 x 1,5 cm. Peso: 113 grs. Batería descartable de larga vida. Pantalla cristal líquido. Características estadísticas.

HP15C. Calculadora Científica programable. Tamaño 12,7 x 8 x 1,5 cm. Peso 113 grs. Características de programación: número máximo de líneas de programa: 448. Teclas definibles por el usuario: 5. Características de funcionamiento: Sistema lógico RPN. Memoria continua. Pantalla cristal líquido. Baterías desechables de larga vida. Características científicas y estadísticas. Avanzado paquete matemático para el bolsillo.

HP16C. Calculadora científica programable. Tamaño 12,7 x 8 x 1,5 cm. Peso: 113 gr. Características de programación: número máximo de líneas de programa: 203. Posición automática de memoria. Niveles de subrutina: 4. Características de funcionamiento: Sistema lógico RPN. Memoria continua. Pantalla cristal líquido. Baterías desechables de larga duración. Punto decimal. Número máximo de dígitos en pantalla: 10 (En modo decimal punto flotante). Cuatro operadores Booleanos. Manipulación de bits.

SERIE 40

HP41 C/CV. Calculadoras de bolsillo para aplicaciones especiales según las necesidades del usuario. Completamente programable. La HP 41 CV tiene memoria permanente de 2.333 bytes, ó 319 registros de datos. Extensión de memoria a través de módulos de 4.221 bytes de programa adicionales ó 603 registros de datos.

Capacidad total 6.454 bytes de programa ó 922 registros de Datos. Periféricos opcionales adicionales.

Serie 70 de Computadoras Personales Portables

HP75C Computadora Personal Portable. Fácil de llevar en un portafolios junto con su impresora/plotter modem y cassetera. 194 teclas definibles por el usuario o ROM. Programación básica a 16K bytes RAM expandible a 24 K bytes, 3 entradas para conexión de módulos de aplicación ROM de hasta 48 bytes. Memoria continua. Baterías recargables. Peso: 737 gr. Display cristal líquido. Alfanumérica. Programable en BASIC.

Periféricos

HP7470

HP7470. Plotter gráfico de 2 plumas.

Sistema HP1000



HP MICRO / 1000

HP1000 A Serie 600

Minicomputadora para aplicaciones técnicas que presenta como característica principal una arquitectura con inteligencia distribuída.

Su configuración puede ser un microsistema de mesa o un sistema completo con una capacidad de memoria de 512 K bytes expandible a 7 Megabytes con sistema operativo RTA, permite multiprogramación en lenguajes: FORTRAN, PASCAL, BASIC y MICRO ASSEMBLY.

HP7908. Unidad de disco con cinta magnética. Sistema "Winchester" con cartuchos de cinta como "back up".



HP 7550 A

HP2627A. Terminal gráfica cromática. La HP2627A combina una pantalla de colores de alta resolución, con una capacidad de graficación a alta velocidad, obteniendo de esta forma una terminal apropiada para la representación de gráficos tanto comerciales como técnicos.

Areas tales como análisis financiero y proyecciones en el ambiente de los negocios, control de proceso y automatización industrial en aplicaciones técnicas son típicas áreas de aplicación para esta terminal.

HP3075A. Terminal industrial la cual permite la conexión de balanzas, lectores de barras y lectores de tarjetas.

HP9111A. Tableta Gráfica.

HP7475. Ploter gráfico de 6 plumas.

HP7470. Plotter gráfico de 2 plumas. Es ideal en la utilización de diseños computarizados, en la recopilación de datos basados en mediciones y testeos, en Ingeniería, Cartografía y Gráficos de Estados Financieros.

Sistema HP3000



HP3000 Serie 40
Sistema de computación comercial. Capacidad de Memoria, 256 K bytes ampliable a 2 M bytes. Conectables 56 terminales punto a punto y multipunto. Aplicaciones en procesamiento de la palabra, procesamiento "batch", Base de Datos, Comunicación de Datos, diseño gráfico y desarrollo de programas on line. Periféricos conectables, lenguajes de programación de alto nivel.

HP7912. Unidad de disco con cinta magnética. Esta unidad opera con CS80, que es un set de comandos para incrementar velocidad y eficiencia del "Mass Storage" en la comunicación de computadoras. Es sistema "Winchester" con cartuchos de cinta como "back up".

HP2631B. Impresora de impacto. Esta impresora fue diseñada optimizando su versatilidad.

HP2382A. Pequeña terminal diseñada dentro de la línea de computadoras de mesa y de atractivo estilo.

HP2648 y 2623. Terminales gráficas. La característica que destaca estas terminales es su alta resolución de diplay.

HP9121D. Disquette de 3 1/2" Unidad de disco flexible. Es una unidad de bajo costo con una capacidad de 540K bytes.

HP2680A. Impresora Láser. Impresor de alta calidad y velocidad capaz de imprimir 45 páginas por minuto y la posibilidad de escribir logos gráficos bidimensionales o tridimensionales, textos, letras de distintas formas y tamaños, en la misma página, como así también reducir en una misma página hasta 4 páginas previamente diseñadas.



Las empresas Q.B. y G.F. SISTEMAS independiente de la comercialización de microcomputadoras se dedican a la producción de software.

Estas dos empresas comercializan en plaza el Sistema "MULTISOFT" conjuntamente con Supermicro S.A.

"MULTISOFT" que se presenta en el stand abarca 4 áreas específicas:

1. ADMINISTRATIVOS: Todas las aplicaciones usuales en empresas, incluyendo un completo Sistema Comercial Integral (Facturación, Sueldos y Jornales, Stock, Contabilidad General, Cuentas Corrientes, Bancos, Cheques a Depositar, Obligaciones a Proveedores).

2. RECREATIVOS: Más de 50 juegos y entretenimientos.

3. EDUCATIVOS: Para nivel primario y secundario. Logo en castellano, Creador - Mini Sistemas para matemáticas y castellano.

4. ESPECIALES: Tales como software de comunicaciones, teleprocesamiento, procesos distribuidos.

Los sistemas se exhiben sobre conoci-

expousuaria '84

EMPRESAS PARTICIPANTES

das marcas de microcomputadores, tales como IBM, Radio Schack y Texas.

Q.B. S.A. y G.F. Sistemas incorporan así a su actividad de ventas de equipos, dictado de cursos de programación y lenguajes y asistencia técnica, la comercialización de los productos de software "Multisoft" para permitir a los usuarios un cada vez mejor y mayor aprovechamiento de su computador.



Centro de Computación de Datos SACOMA cumple el 6 de junio 14 años al servicio de la Informática, habiendo llegado a los niveles de las empresas líderes en su ramo, tanto en servicio de procesamiento de datos como en la venta de hardware y software.

En este momento, SACOMA brinda servicios para las áreas industriales, comerciales, bancarios, técnicos y educativos, con uno de los grandes computadores de Sperry (Univac 1100), lo que le permite atender con holgada capacidad su vasta clientela y los requerimientos cada día mayores del mercado, tanto en aplicaciones de teleprocesamiento como en procesos batch.

Suma a este aspecto de sus negocios, la posibilidad de brindar soluciones locales y/o remotas, con sus computadores Televideo o combinar servicios y máquinas según la necesidad del usuario.

Los computadores Televideo, la marca de mayor expansión en los dos últimos años en el mundo y de gran penetración ya en el mercado argentino, tienen la particularidad de poder cubrir, a través de sus distintas configuraciones, todas las necesidades del mercado, en materia de minicomputadores y microcomputadores profesionales, como así también, equipos de inteligencia distribuida, con estaciones de trabajo inteligentes y terminales de diferente capacidad. Los computadores Televideo, también están trabajando conectados a diferentes marcas y modelos, lo que abre un panorama de recursos, sumamente importante, para las instalaciones que necesiten ampliar su capacidad, en consulta y en transmisión de datos conversacional, locales y/o remotas.

El éxito de Televideo en Argentina a través de SACOMA y su red de agentes oficiales en todo el país, es el que ha determinado la decisión de la fabricación nacional, para surtir el mercado interno y el mercado latinoamericano.

El benjamín de la línea es el portable TPC, de 64 K de memoria más 32 K gráficos y 2 drives de 5 1/4 pulgadas de 1 MB de capacidad; puede expandirse en módulos de 64 K y tiene una pantalla de 9 pulgadas, soportando puertas para impresión y comunicaciones. Viene en 8 y 16 Bits.

El modelo 803 tiene similares capacidades, presentado ya en pantalla de 14 pulgadas.

El modelo 803H tiene la misma representación externa que el 803, pero contiene un disco duro de 10 MB.

Estos modelos son monousuarios con procesadores Z80A. Los modelos 1603 y 1605 son de 16 Bits con procesador 8088 partiendo de 128 K. El soft del 1605 es totalmente compatible con el PC IBM.

Estos modelos monousuarios pueden unirse entre sí formando pequeñas redes.

Para las necesidades de multiusuarios, Televideo tiene modelos de hasta 6 y de hasta 16 estaciones de trabajo, cada una de ellas soportando por lo menos 64 K por cada estación de trabajo; los discos duros en estos casos llegan hasta 80 MB, pudiendo soportar varios, en redes locales y/o remotas.

También tiene Televideo el modelo 804, que parte de 320 K, con terminales esclavas, para mercados de necesidades específicas. Todos estos modelos pueden unirse entre sí y a otros computadores, cualquiera sea su protocolo.

El soft de base y los sistemas de aplicación, son compatibles en toda la línea.

Los lenguajes más usuales son COBOL y BASIC, pudiendo programarse en ALGOL, FORTRAN, PASCAL y otros lenguajes. El sistema operativo más usual es el CP/M 2.2 u 86, admitiendo también Turbo/DOS, MmmOST y Unix.

Dentro de la amplia gama de programas utilitarios que se ofrecen con los equipos, podemos destacar: sistemas administradores de base de datos, procesadores de palabra, emuladores de protocolos de transmisión, correo electrónico, manejo automático de menúes y planilla de cálculo electrónica.

Los equipos con capacidad gráfica, soportan también plotters e impresoras gráficas de alta resolución.

Como puede apreciarse, por su gran versatilidad, siempre puede encontrarse dentro de esta línea de equipos, la solución más adecuada a la dinámica empresaria actual.

Por ello, Televideo está ya entre los mejores y más usados computadores del mundo.

SACOMA y su red de agentes oficiales, brinda el apoyo de mantenimiento técnico y de sistemas durante las 24 horas del día, como así también una amplia biblioteca de sistemas pre-planeadas, en funcionamiento, para todas las aplicaciones, a través de su club de usuarios, lo que permite implementaciones inmediatas, a muy bajo costo.

AUTOM

En su stand de EXPOUSUARIA '84, AUTOM S.R.L. presenta el popular administrador de base de datos de 4ta. generación AUTOFILE, con interpretador semántico, implementado en las principales computadoras personales del mercado argentino. La muestra también ha sido elegida para el lanzamiento de un paquete de módulos de expansión compatibles, que junto con AUTOFILE constituyen un sistema integrado de funciones para la gestión empresaria, denominado genéricamente AUTOSYST.

Uno de ellos es AUTOMAIL, que permite —a partir de archivos propios o AUTOFILE preexistentes— imprimir etiquetas, rótulos, etc., con total libertad en la elección de los datos y formatos a utilizar, y con posibilidad de edición selectiva en base a condiciones especificadas por el usuario, sin necesidad de programación alguna.

Los procedimientos de facturación están a cargo de AUTOFACT, módulo que permite realizarlos a gran velocidad, extrayendo y actualizando simultáneamente los datos contenidos en archivos de stock, cuentas corrientes, estadísticos, y otros. De la misma manera actúa AUTOPAY, en lo que respecta a la gestión de sueldos y jornales. En ambos casos, los archivos relevantes son también accesibles desde otros módulos del sistema.

Para el procesamiento estadístico y de análisis de información, AUTOSTAT permite procesar la información almacenada en cualquier archivo AUTOFILE, y computar a partir de ella proyecciones, tendencias, correlaciones, etc., con posibilidad de graficación en pantalla y/o impresora.

Otros dos módulos del sistema son AUTOTEXT, un eficaz editor de textos que permite generar y almacenar en disco todo tipo de cartas, circulares, etc. de uso frecuente, para su posterior impresión y distribución, y MODYFILE, un utilitario que permite que el usuario modifique a voluntad cualquier archivo AUTOFILE por transferencia de datos desde otros archivos, lo cual brinda total libertad para modificar la base de datos sin necesidad de reingresarlos.

Una característica fundamental del sistema AUTOSYST es la total independencia que existe entre los módulos (programas) y los archivos generados, atributo que permite modificar, actualizar, o expandir indefinidamente unos y otros, sin alterar la operación del resto de los componentes del sistema.

A la muestra concurrirá especialmente invitado el Director-Gerente de la empresa FGB SYSTEMS, de Sydney, Australia, distribuidora de AUTOSYST en ese país y su zona de influencia.

NCR

NCR fue creada en los Estados Unidos en 1884. En 1904 sus productos comenzaron a comercializarse en la Argentina a través de dos firmas distribuidoras, y en 1913 se establece en Buenos Aires la primera sucursal de NCR en América Latina.

Desde el ingreso de NCR en el mercado de la electrónica, en el año 1953, sus productos se han ofrecido al mercado argentino en forma simultánea a su comercialización en el resto del mundo. Ello ha permitido que los más recientes adelantos de la tecnología, producto de ingentes inversiones en investigación y desarrollo, estén hoy disponibles para el usuario local.

NCR ha representado —y sigue representando— un papel fundamental en el desarrollo y la difusión de la informática en la Argentina. Se cuentan por miles los profesionales que han pasado por las aulas del Departamento de Capacitación de NCR, desde su creación en 1967, asistiendo a cursos, seminarios y presentaciones. Esta actividad no sólo está orientada al desarrollo del personal de NCR, sino fundamentalmente a la formación del personal de sistemas que actúa en empresas de software, en centros de servicio, en empresas usuarias y firmas consultoras.

NCR 9300

El NCR 9300 es un completo procesador, diseñado bajo una arquitectura VLSI de 32 bits, con estructura de main frame, destinado a aplicaciones generales. Para completar su avanzada tecnología, NCR brinda una amplia gama de características de software del sistema, incluyendo un sistema operativo interactivo, telecomunicaciones y gran número de herramientas de productividad y desarrollo.



Computador Profesional Texas Instruments. Una respuesta para las necesidades argentinas.

No es casual que Texas Instruments Argentina comience a producir el primer Computador Profesional en el país. Pues también fue ella la que encaró, entre otras cosas, la producción local a nivel seriado de microcomputadores (TI-99/4A), programas con lenguaje LOGO en castellano y otros de mayor envergadura adecuados a las normas y usos argentinos.

Además de estos hechos que la convirtieron en pionera, Texas Instruments Argentina provee de dispositivos de control a numerosas compañías nacionales, exporta semiconductores eléctricos, capacita a usuarios y potenciales usuarios.

Y ahora, con su Computador Profesional, responde a las necesidades de desarrollo de los sectores vinculados al comercio, la industria, la ciencia y la educación.

Para que todos los argentinos sigamos avanzando, Texas Instruments dio este paso hacia el futuro.

TEXAS INSTRUMENTS
ARGENTINA S.A.I.C.F.

Creando productos y servicios útiles para usted

expousuaria '84

EMPRESAS PARTICIPANTES


NCR 9300


NCR TOWER

NCR TOWER 1632

El NCR TOWER 1632 es un minicomputador que combina la más alta tecnología y eficiencia de hardware y software standard de la industria, convirtiéndose en un sistema de bajo costo y reducidas dimensiones pero de gran capacidad y performance. Cuenta con una gran capacidad de comunicaciones y una amplia gama de lenguajes de programación.

NCR DECISION MATE V

Con el DECISION MATE V, NCR presenta una nueva familia de sistemas de computadores personales para los profesionales y los negocios, que pueden ser utilizados por sí solos o como parte de una red. Estos sistemas abarcan un amplio espectro, que va desde el procesador de 8 bits al procesador dual de 8/16 bits, y utilizan sistemas operativos CP/M y MS-DOS.

NCR WORKSAVER

NCR WORKSAVER constituye toda una familia de productos multifuncionales y de recursos compartidos. Además de apoyar las funciones de oficina con procesamiento de la palabra, brinda facilidades para el procesamiento de textos y de datos, provee al usuario de varios lenguajes de programación de alto nivel y de una amplia gama de herramientas para el desarrollo de programas.

TERMINAL MINORISTA NCR 2126

La Terminal Minorista NCR 2126 fue creada para cubrir todos los requerimientos de los empresarios minoristas de hoy, pudiendo crecer desde una completa registradora electrónica hasta convertirse en un evolucionado sistema interactivo de punto de venta, con comunicaciones con otras terminales y con un computador central, con grabación de datos en cassette y lectura automática de código de producto UPC/EAN.

NCR 1780 y NCR 1770

El cajero automático de pared NCR 1780 y el cajero "in-lobby" NCR 1770 son terminales operadas por el cliente que permite a una institución financiera brindar una variedad de servicios 24 horas al día. El cliente pueda hacer depósitos, retiros, consultar sobre saldos, transferir fondos y pagar facturas en ubicaciones convenientes tales como centros comerciales, aeropuertos, etc. Una pantalla de video proporciona instrucciones fáciles de seguir que guían al cliente en cada paso de una transacción.

VISOR DE MICROFICHAS NCR 4601

El visor NCR de microfichas COM es durable y liviano, y permite una visión nítida y clara de la página de una microficha tanto en el ambiente de trabajo como en cualquier otro campo de uso.

TELEINFORMATICA

TELEINFORMATICA S.A., que comercializa en la ARGENTINA, ADABAS —administrador de Base de Datos, COMPLETE —monitor de Teleproceso— y NATURAL - el lenguaje de 4ta. generación anuncia nuevos productos que ya se encuentran a disposición de los interesados, a saber:

* NATURAL/VSAM: un sistema de aplicación de desarrollo de cuarta generación.
* PREDICT: un diccionario de datos on line para un entorno de desarrollo de aplicaciones de cuarta generación.
* NATURAL SECURITY SYSTEM: para seguridad y control centralizado.
* NATURAL GRAPHICS: permite la graficación de datos vivos mediante sólo dos comandos.

TELEINFORMATICA anuncia la próxima liberación de los siguientes productos:

* NATURAL/CONNECTION: una visión de NATURAL que permite la conexión con las P.C.
* ADABAS/VAX: una implementación completamente compatible para minicomputadoras DEC-VAX.
* BASE DE DATOS ESPEJADA: para lograr un procesamiento que no se detenga nunca.



TELEPROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

— Acceso interactivo y directo a la información de nuestro BANCO DE DATOS, residente en nuestro computador, desde las terminales instaladas en su Empresa.

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO (REMOTE JOB ENTRY)

— Instalación de Microcomputadores en su empresa conectados a nuestro computador mediante nuestra Red de Comunicaciones.

MICROPROCESADOR TEXAS INSTRUMENTS

Comercialización de toda la línea de Microcomputadores TEXAS INSTRUMENTS para solucionar uno o varios problemas a la vez. Posibilidades de trabajo autosuficiente (Stand Alone) o conectados a nuestro BANCO DE DATOS.

DATA BASE - DATA COMUNICATION

Fácil e inmediato acceso mediante una terminal remota a una BASE DE DATOS estructurada en forma relacional.

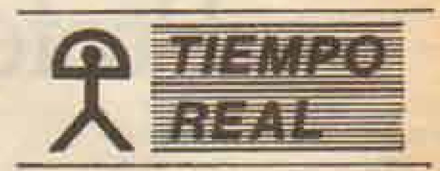


Ramón Chozas S.A. nació en el país y creció con él. Desde 1909 viene cimentando su prestigio en base a la continuidad de su filosofía, pilar de toda Empresa moderna: ofrecer servicios con la mayor seriedad y eficiencia, avalados por una trayectoria de 75 años de ininterrumpida labor.

El equipamiento efectuado durante los últimos años asegura aún más el liderazgo de la Empresa en el mercado, permitiéndole ofrecer una extensa gama de productos, los que agrupados según los respectivos canales de distribución, se comercializan a través de distintos departamentos comerciales.

Especialistas en análisis y diseño de formularios, ofrecen la calidad y precisión de sus FORMULARIOS CONTINUOS, SISTEMAS MULTISET y LIBRETAS de CONTROL, standard y a pedido.

Impresión en offset, primera calidad en papeles, gran variedad en medidas y colores, impresoras especiales para cortos y largos tirajes, cumplimiento estricto de los plazos de entrega y precios altamente competitivos; son algunas de las características que la Empresa brinda cotidianamente a sus clientes.



TIEMPO REAL S.A. fue fundada en el año 1979 para cubrir un vacío entre la tecnología informática moderna y los Recursos Humanos especializados en esa tecnología.

expousuaria '84

EMPRESAS PARTICIPANTES

SERVICIOS EN RECURSOS HUMANOS

La empresa, en su calidad de Consultora en Recursos Humanos, promocionará durante la Exposición los siguientes servicios:

* Búsqueda, evaluación y selección de recursos humanos efectivos.
* Provisión de personal temporario especializado en sistemas y computación.
* Capacitación.
* Asesoramiento.
* Encuestas de remuneraciones del área informática.

Para dicha promoción, profesionales de Tiempo Real estarán presentes permanentemente en el stand (7 bis) con el fin de satisfacer todas las consultas que se les hagan llegar.

b) Con su participación en este muestra, Tiempo Real corrobora su profunda inserción y especialización en el ámbito informático.

Por ello, destaca en esta ocasión sus servicios destinados a las áreas de sistemas y computación, los que son prestados con exclusividad por profesionales de dichas disciplinas.



CONORPE CONSULTORES

A fines de 1969 un grupo de profesionales argentinos creó Conorpe Consultores S.A.C. y M., dedicándose desde entonces a brindar servicios de consultoría y desarrollo de sistemas en el área de procesamiento de datos.

Desde 1977, ampliando el campo de su actividad, Conorpe toma la representación de varias de las compañías de software más importantes a nivel mundial. Ellas son: Informatics General Corporation, Computer Associates Internacional, Inc., Global Software Inc., Excucom Systems Co., Bob White Computing & Software y Phoenix Corporation.

Tanto las tareas de análisis y desarrollo de sistemas locales como la comercialización, instalación y soporte técnico del software importado, son llevados a cabo por un grupo de 25 profesionales, los cuales brindan servicios a empresas de nuestro país y otros de Latinoamérica.

Entre las actividades desarrolladas por Conorpe, además de las mencionadas figuran:

SOFTWARE:

- Programación bajo bajo especificaciones del cliente.
- Desarrollo de Software según requerimientos del usuario.
- Sistemas de software como: Sueldos y Jornales, Contabilidad General, Presupuesto, Planificación Comercial, etc.

PROCESAMIENTO DE DATOS:

Con el objeto de brindar apoyo a sus clientes Conorpe Consultores realiza tareas de captura y procesamiento de datos.

CONSULTORIA:

Los servicios cubren temas tales como:

- Estudio de factibilidad para la implantación de sistemas de información.
- Diseño de sistemas de información.
- Implantación de sistemas.
- Auditoría de sistemas.

COMPAÑIA BURROUGHS DE MAQUINAS LTDA.

BURROUGHS: SUS PRIMEROS SESENTA AÑOS EN ARGENTINA

Burroughs se estableció en la Argentina en 1924. Hace sesenta años abrió sus puertas en el país, dando origen a un firme compromiso con el progreso argentino. El 12 de mayo de 1983 rubricó ese compromiso al inaugurar su nuevo edificio en Maipú 267, Capital Federal. Ese importante paso de Burroughs lo lleva a fortalecer y acrecentar sus operaciones en el país, en el que cree al punto de asociarse a su futuro.

La corporación Burroughs reconoce sus comienzos en la invención y patentamiento de la primera máquina práctica de calcular, realizados por William Seward Burroughs en Saint Louis, Missouri, en 1885.

Con Thomas y W.C. Metcalfe y R.M. Scruggs, Burroughs fundó, el 20 de enero de 1886, la American Arithomometer Company, destinada a producir y vender la primitiva calculadora, dentro de los EE.UU.

En 1898 comenzó a manufacturar máquinas fuera de los Estados Unidos, y en 1904 construyó una planta de 23.000 m^2 en Detroit.

Dos años más tarde estaba funcionando en el mercado la máquina Nº 50.000, y la empresa había sido rebautizada como Burroughs Adding Machines, nombre que conservó hasta 1953, año en el que pasó a llamarse Burroughs Corporation. En 1910 nació la máquina sumadora duplex, con totales y subtotales, luego una máquina que sumaba y restaba y más tarde una accionada por electricidad. A mediados de 1920, cerca de 50 países eran abastecidos por Burroughs. En 1935, era 450 los modelos entre máquinas de calcular, para contabilidad y para escribir que Burroughs fabricaba.

Sobre la década del 50, Burroughs basaba su crecimiento en cuatro áreas: desarrollos electrónicos, programas de defensa, programas especiales y productos para uso comercial.

Del perfeccionamiento de las calculadoras llegó a los más importantes inventos en el campo de la computación aportando al mundo de los negocios un Software de avanzada, su famosa "inteligencia", considerada mundialmente como la mayor en informática.

Actualmente, la sede central se encuentra en Burroughs Place, Detroit. Sus oficinas en el mundo suman 1.500, con 57 centros de investigación y casi 30.000 empleados en marketing y alrededor de 25.00 en investigación y desarrollo, tecnológico y de fabricación. Burroughs Argentina provee al mercado local desde el más pequeño computador hasta el más grande y sofisticado de la línea. Además de los equipos de avanzada tecnología, también provee el Software de Base y el aplicacional. A todo esto suma el valioso aporte de su asesoramiento de pre y post-venta, estructurado mediante una orientación por línea de negocios para atender los requerimientos del área financiera, el gobierno, el comercio, la industria, la salud. Esto asegura que el usuario cuente con el apoyo de especialistas en la materia por cada rubro, garantizándole que la instalación de su sistema, aplicado a determinados fines y controlado por técnicos entrenados especialmente, funciona con total eficacia.

Para su etapa de servicio total, Burroughs Argentina ha puesto en funcionamiento, desde principios de 1982, su nuevo sistema "Respond", una estructura on-line, en tiempo real, pensada para dar soporte técnico, rápido y seguro a sus clientes, en el área de mantenimiento de Software y Hardware. Mediante este nuevo sistema el usuario, con una llamada telefónica, pone en marcha un computador central que almacena la historia clínica de su equipo. Este computador central se comunica con el CAM –Centro de Apoyo de Mantenimiento– que acciona sobre el problema disponiendo los recursos necesarios para solucionarlo.

Dentro de los lanzamientos más importantes realizados en los últimos meses pueden destacarse: el microcomputador comercial B-20, ideal para empresas pequeñas, muy versátil y capaz de formar redes de trabajo, con la potencia, capacidades y prestaciones que hasta ahora fueron privilegio de los sistemas grandes.

Otro lanzamiento de real importancia fue el de LINC., un definidor y generador de sistemas que terminó con la crisis del Software, y que es símbolo del espíritu creativo de Burroughs.

LINC es el único generador integral de aplicaciones, que, como eficaz herramienta de trabajo, produce los programas que ser requieren y reduce de un 75% a un 90% el tiempo necesario para implementar un sistema, además de disminuir sustancialmente los gastos de entrenamiento del personal.

SISTECO

COMPUTADOR PROFESIONAL WANG PIC

El nuevo miembro de la familia del computador Profesional Wang PIC. Este sistema agrega al computador profesional Wang capacidad de procesamiento de imágenes. Puede capturar, editar, procesar, transmitir y recuperar información en imágenes. Además puede superponer imágenes con procesamiento de la palabra y unir registros de base de datos a imagenes.

HARDWARE

La base del hardware de la Wang PIC consiste en una unidad equipo con:

* Monitor de imagen y tarjeta Texto/Imagen/Gráfico.
* Drive de 10 MB Winchester y tarjeta controladora Winchester.
* Tarjeta de expansión de memoria 512 KB.
* Teclado Computadora Profesional Wang.

Se pueden conectar el Scanner de Imagenes, la impresora Wang Thermal y una variedad de opciones para comunicación.

Monitor de imagenes

El monitor de imágenes da en pantalla información en imágenes. Debido a la alta resolución del Scanner y Monitor de Imagen se puede leer textos que uno lee en una página impresa. Un dispositivo de aumento permite proyectar la imagen al doble de su tamaño normal y otro de reducción a la mitad.

Scanner de Imagenes

El Scanner de Imagenes pude ingresar parcial o totalmente una página hasta 27 x 35 cms. con una resolución nominal de 200 puntos por pulgada. El Scanner efectúa un barrido de la página creando una imagen digitalizada, que se proyecta en la pantalla y queda archivado en la memoria.

Drive de disco Winchester

La WANG PIC emplea un disco Winchester para almacenar imagenes. Un disco de 10 MB puede almacenar aproximadamente 100 imágenes.

Impresora

La impresora Wang Thermal crea caracteres de alta resolución e imagenes con una resolución de 200 puntos por pulgada.

El modelo LIS-12 del Sistema de Imágenes Laser que se integra al Wang VS, OIS o sistema Alliance produce una alta calidad para las imagenes, textos, gráficos, y documentos integrando imagenes y texto. Este modelo puede imprimir hasta 12 páginas por minuto con una resolución de 300 puntos por pulgada.

SISTEMA DE AUTOMATIZACION BANCARIA.

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments, al cabo de los últimos 30 años se ha convertido en la marca líder en el mercado de la electrónica, con los semiconductores y circuitos integrados.

A partir de principios de la década del 70, Texas Instruments comenzó la estrategia de fabricación de equipos usando la tecnología electrónica, es decir, hacer uso de nuestros propios componentes para su integración equipos útiles y productivos. Así fue que en el año 1974 Texas Instruments introdujo la calculadora de mano, luego la de bolsillo, mas tarde la programable, los minicomputadores comerciales y computadores personales.

En los últimos años Texas Instruments ha dado gran énfasis a sus productos para la informática, lo cual, sumado a la performance de sus equipos, le ha permitido, en un tiempo relativamente corto, ocupar un puesto de liderazgo en el mercado argentino de la micro y mini-

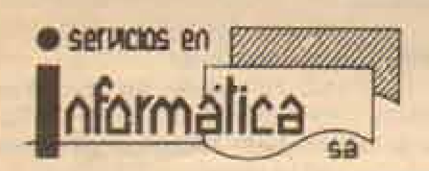
expousuaria '84

EMPRESAS PARTICIPANTES

computación.

El computador profesional Texas Instruments fue lanzado en Estados Unidos el 31.01.83, 6 meses después fue lanzado en la argentina. En abril de 1984 se comenzó con la primera línea seriada de fabricación nacional de este computador profesional, hito de relevancia para la industria argentina.

Esta actividad permitirá la provisión al mercado argentino de computadoras, acorde con los requerimientos específicos de sus mercados (variedad de software en castellano) e incluso su exportación a América Latina, generando ingreso de divisas con un tipo de exportación no tradicional.



A comienzos de 1976 nace una empresa, formadas por profesionales en el área Evaluación y control de proyectos.

Estudio de factibilidad para la instalación de equipos de procesamiento de datos.

Organización de Centros de Cómputos.

Auditoría de sistemas.

Asesoría integral en sistemas, organización y procesamiento de datos.

En 1980 se adquieren importantes equipos de computación y se comienza a procesar para nuestros clientes (facturación, contabilidad, ctas. ctes. etc.).

Por último, se agrega en 1983 la división de equipos y accesorios donde se brindan los siguientes servicios:

Evaluación del equipo y los recursos humanos que necesita el cliente.

Capacitación en las distintas disciplinas de los cuadros técnicos y ejecutivos.

Asesoramiento a relaciones industriales (estructura, sueldos, etc.).

Ventas de equipos.

Cursos de capacitación a usuarios.

En este año se inaugura también la sucursal San Isidro, la cual cuenta además con un aula, se dictan los cursos de capacitación a nuestros clientes. Servicios en Informática S.A. es distribuidor oficial de:

SISPER: Sistema de revaluo contable e impositivo.

SISCON: Sistema contable.

SISVEN: Sistema de ventas.

MAILING: Emision de etiquetas y correspondencia.

ADMINISTRACION DE CONSORCIO: Liquidación, etc.

SISTEMAS PARA COMPUTADORES: HOGAREÑOS.

ADMINISTRACION ESCOLAR.

ADMINISTRACION DE PROPIEDADES.

PROGRAMAS DE APOYOS DOCENTE.

PROGRAMAS EDUCATIVOS.

PROGRAMAS DE ENTRETENIMIENTOS, y su red de sub-distribuidores en el Interior del País.



DATA MEMORY S.A.

Constituída en el año 1976 con el fin de atender el Suministro de accesorios magnéticos y no magnéticos en un mercado creciente de usuarios de Computación, que aún no había resuelto sus dificultades de abastecimiento, especialmente en el rubro de Disk Packs, Cartriges, Cassettes y el incipiente advenimiento del Diskette como medio de uso masivo.

Comienza con la introducción de Packs y discos CFI Memories, Cassettes, Data Cartridges y Diskettes Verbatim (ex Information Terminals), incorporando en 1980 la distribución de productos magnéticos marca Nashua. Se incorporan además Cintas de impresión marca Data Products y una amplia variedad de accesorios tales como: Alineadores de Cabezas, Aros Autohenebradores, Cajas para Archivo, Muebles para centro de cómputos, Cabezas magnéticas y otro más contribuyendo a facilitar la tarea del usuario.

La empresa ha decidido concentrar el esfuerzo publicitario de Expousuaria en la línea DATA LIFE de Verbatim, especialmente en Minidiskettes para Computadores Personales, cuya calidad ha sido ampliamente ponderada y su utilización está en contínuo crecimiento.

CRAFTING

Expone una totalmente renovada línea de archivadores y retenedores de formularios contínuos conformada por Data Binders de polipropileno expandido y módulos integrales Data Holder para inserción frontal o vertical de las carpetas a archivar.

También la nueva serie de carpetas con aparatos metálicos para formularios contínuos y manuales operativos o técnicos de su serie JB y GBC de Crafting con tapas de polipropileno de 1.5 mm de espesor.

En el sector máquinas presentará la ampliada versión de su IBICO Kombo Modelo A4-L con capacidad de encuadernación con anillos espirales de plástico hasta el formato oficio Norma ASA (356 mm) utilizando 17 diferentes diámetros de encuadernadores.

Tres modelos de destructoras de documentos de EBA Präzision completarán la presencia de Crafting en Expousuaria 84.

Softlider s.a.

La empresa Softlider es representante oficial en la Argentina de Apple Computer.

Se presentan computadores de la línea APPLE entre las que se encuentra la revolucionaria computadora personal, recientemente lanzada: MACINTOSH de 32 bits.

Espacio de publicidad

El grupo Bull, eje de la informática francesa, expone sus soluciones en Argentina.

La elección de un sistema de computación es un compromiso para el futuro de todo tipo de empresa. Y ésta es la razón por la cual el socio que Ud. debe elegir tiene que hallarse entre una de las compañías de informática de primer nivel.

Con una larga experiencia en este campo, la propuesta de Bull, está respaldada por una red internacional que asegura la presencia de sus sistemas en 75 países.

Visite el stand de BULL en EXPOUSUARIA '84 –Hotel Sheraton– del 29 de mayo al 2 de junio.

SIBA, Solución Informática para los Bancos Argentinos;
VIDEOTEX; MISTRAL, Gestión de Información Documental;
MICRAL 90 - Microcomputador;
MATHILDE, Sistema de Impresión No Impacto;
QUESTAR, Terminales color;
BUROTICA, Sistema de Tratamiento Administrativo.

Bull 

Martínez Vadé